

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

JULIANA TATIANE VITAL

**GESTÃO DE CUSTOS DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: um
estudo de caso**

FLORIANÓPOLIS

2007

JULIANA TATIANE VITAL

GESTÃO DE CUSTOS DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: um
estudo de caso

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em Administração Financeira.

Professor Orientador: Dr. Gilberto de Oliveira Moritz

Co-orientadores: Dr. Alexandre Marino Costa

Dr. Marcos Baptista Lopez Dalmau

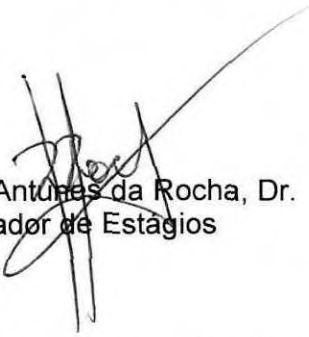
FLORIANÓPOLIS

2007

JULIANA TATIANE VITAL

GESTÃO CUSTOS DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: um estudo
de caso

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 14 de novembro de 2007.




Prof. Rudimar Antunes da Rocha, Dr.
Coordenador de Estágios


Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Prof. Gilberto de Oliveira Moritz, Dr.
Orientador



Prof. Alexandre Marino Costa, Dr.
Co-orientador



Prof. Marcos Baptista Lopez Dalmau, Dr.
Co-orientador

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à minha família, especialmente à minha mãe e irmãs pelo apoio, compreensão e estímulo, indispensáveis em toda a minha vida;

Ao professor e amigo Gilberto de Oliveira Mortiz, pela orientação e por me acompanhar em três semestres de monitoria, instigando-me sempre à carreira docente;

Ao professor e amigo Alexandre Marino Costa, pelas considerações sempre pertinentes, me ensinando muito sobre a gestão do curso, com uma paciência e carinho ímpar;

À pessoa que mais merece meus agradecimentos ao longo da minha vida acadêmica: o professor e amigo Marcos Dalmau, que me orientou e proporcionou todas as oportunidades de que precisei. Obrigada por tudo;

Às amigas *Andressa Pacheco e Kelly Benetti* que tive a sorte de conhecer na EaD. Obrigada por todos os momentos bons e pelo imenso apoio nos momentos difíceis do nosso trabalho e estudo;

Aos amigos sempre presentes na minha vida acadêmica e pessoal: Anaellen Milani e Pettersen Nakazato. Compartilhar com vocês a amizade e esses quatro anos e meio de curso foi fundamental;

Ao professor e amigo Luis Salgado Klaes pelos ensinamentos e contribuição para a conclusão desse trabalho, sempre demonstrando muito carinho;

Aos grandes amigos que conheci no curso de Administração e que levarei comigo sempre: Natália Chaves, Carolina Mascarenhas, Pedro Barisson, e todos os outros que participaram desta fase;

A todos os tutores do curso de Administração a distância pelo trabalho que realizamos juntos, companhia, amizade e ótimo clima que proporcionam à tutoria;

Ao Departamento de Ciências da Administração e todos os professores que direta ou indiretamente contribuíram na minha formação;

Ao Laboratório de Educação a Distância e ao Fernando Spanhol, pela boa vontade em ceder informações de que precisei;

Aos demais amigos que, se não contribuíram diretamente na conclusão desse trabalho, são essenciais para que eu possa seguir adiante.

Dedico esse trabalho à minha mãe,
pelo apoio e base de toda a minha
educação.

"O universo é completamente balanceado e em perfeita ordem. Você sempre será compensado, na exata medida, por tudo o que fizer."

Brian Tracy

VITAL, Juliana Tatiane. **Gestão de custos de um projeto de educação a distância**: um estudo de caso. 2007. 128f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

RESUMO

O mercado competitivo que se apresenta exige dos indivíduos uma busca por conhecimento. Nesse cenário encontra-se o panorama atual do ensino superior brasileiro que possui uma demanda reprimida, enquanto o custo do seu aluno é um dos mais altos do mundo. É necessário criar outros processos e métodos de trabalho que possibilitem aumentar a produtividade dos sistemas de educação. Uma das alternativas diz respeito à educação a distância (EaD), que é uma modalidade de ensino em que alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Implantar um curso a distância exige alto investimento em profissionais, conhecimento, material didático, infraestrutura tecnológica e serviços de apoio e manutenção dos mesmos, inclusive nos pólos ou núcleos de atendimento. Diante deste contexto, o governo brasileiro criou o Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), o qual oferece o projeto-piloto do curso de graduação em Administração na modalidade a distância. A Universidade Federal de Santa Catarina é uma das instituições de ensino superior que participam do programa, oferecendo o respectivo curso para 650 estudantes. Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo geral analisar o custo para a oferta desse projeto na UFSC. A pesquisa pode classificar-se como aplicada, estudo de caso, descritiva e qualitativa. O curso é gerido pela comissão de planejamento, organização e funcionamento do projeto, tem uma tutoria localizada no campus universitário, produz seu próprio material impresso, utiliza os serviços do Laboratório de Educação a Distância para gravações de aula e transmissão de videoconferência, usa a plataforma Moodle para o ambiente virtual de ensino-aprendizagem e conta com dez pólos de ensino espalhados pelo estado de Santa Catarina. O custo total da oferta do curso é de R\$ 3.455.827,80 e o custo de cada um dos 650 é de R\$ R\$ 5.316,66. Porém, considerando o índice de evasão, o custo por aluno sofre um acréscimo de 82,6%.

Palavras chave: Educação a distância. Administração de projetos. Gestão de custos.

LISTAS DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Objeto de análise da pesquisa da pesquisa | 64 |
| Figura 2 – Material impresso do curso de graduação em Administração da UFSC.. | 90 |
| Figura 3 – Ficha catalográfica do material impresso do curso de graduação em Administração da UFSC | 95 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 – Currículo do curso de Administração a distância da UFSC | 72 |
| Quadro 2 – Custo da comissão de planejamento, organização e funcionamento | 74 |
| Quadro 3 – Custos indiretos | 75 |
| Quadro 4 – Distribuição de horas e custos para as atividades do professor | 77 |
| Quadro 5 - Distribuição do total de horas e custos para as atividades do professor | 78 |
| Quadro 6 – Custo da biblioteca | 79 |
| Quadro 7 – Custos da equipe da tutoria | 81 |
| Quadro 8 – Custo dos móveis e equipamentos da tutoria | 83 |
| Quadro 9 – Custo dos materiais de consumo da tutoria | 83 |
| Quadro 10 – Custo total da tutoria..... | 84 |
| Quadro 11 – Custo dos móveis e equipamentos dos pólos..... | 86 |
| Quadro 12 – Custo dos móveis e equipamentos do pólo de Florianópolis | 88 |
| Quadro 13 – Custos da equipe dos pólos..... | 88 |
| Quadro 14 – Custos do material de consumo dos pólos | 89 |
| Quadro 15 – Custos total dos pólos..... | 89 |
| Quadro 16 – Custos do manual do material impresso..... | 91 |
| Quadro 17 – Custo do professor conteudista | 91 |
| Quadro 18 – Custo da equipe de design instrucional | 92 |
| Quadro 19 – Custo da revisão do vernáculo | 92 |
| Quadro 20 – Custo da diagramação..... | 93 |
| Quadro 21 – Custo da comissão editorial..... | 93 |
| Quadro 22 – Custo da revisão da diagramação | 94 |
| Quadro 23 – Custo da revisão da diagramação | 94 |
| Quadro 24 – Custo da ficha catalográfica..... | 95 |
| Quadro 25 – Custo da impressão do material impresso..... | 96 |
| Quadro 26 – Custo do material de consumo do material impresso | 96 |
| Quadro 27 – Custo dos equipamentos adquiridos para o material impresso | 97 |
| Quadro 28 – Custo total do material impresso | 97 |
| Quadro 29 – Custo total do ambiente virtual de ensino-aprendizagem | 101 |
| Quadro 30 – Custo do Laboratório de Educação a Distância..... | 103 |
| Quadro 31 – Custo dos professores para Seminário Temático | 104 |
| Quadro 32 – Custo total do curso..... | 105 |
| Quadro 33 – Custo do Ano 1 Módulo 1 | 107 |
| Quadro 34 – Custo do Ano 1 Módulo 2 | 108 |
| Quadro 35 – Custo do Ano 2 Módulo 1 | 109 |
| Quadro 36 – Custo do Ano 2 Módulo 2 | 110 |
| Quadro 37 – Custo do Ano 3 Módulo 1 | 112 |
| Quadro 38 – Custo do Ano 3 Módulo 2 | 113 |
| Quadro 39 – Custo do Ano 4 Módulo 1 | 114 |
| Quadro 40 – Custo do Ano 4 Módulo 2 | 115 |
| Quadro 41 – Custo do Ano 5 Módulo 1 | 116 |
| Quadro 42 – Custo total do curso considerando o índice de evasão..... | 117 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 - Projeção do índice de evasão | 106 |
|---|-----|

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------|--|
| AA | Aprendizagem Aberta |
| ABC | Custeio Baseado em Atividades |
| ABRAED | Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância |
| ADD | Aprendizagem Aberta e a Distância |
| AVEA | Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem |
| CAD | Departamento de Ciências da Administração |
| CSE | Centro Sócio-Econômico |
| EaD | Educação a distância |
| EMBRATEL | Empresa Brasileira de Telecomunicações |
| EPS | Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas |
| FAPEU | Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária |
| FAQ | Perguntas Frequentes |
| GT | Grupo de Trabalho |
| IES | Instituições de Ensino Superior |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| LED | Laboratório de Educação a Distância |
| MEC | Ministério da Educação |
| OCDE | Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos |
| PC | Personal Computer |
| PDE | Plano de Desenvolvimento da Educação |
| PMBoK | Project Management Body of Knowledge |
| PMI | <i>Project Management Institute</i> (Instituto de Administração de Projetos) |
| PPGEP | Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção |
| PTA | Plano de Trabalho |
| SEED | Secretaria de Educação a Distância |
| TIC | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| UAB | Universidade Aberta do Brasil |
| UFSC | Universidade Federal de Santa Catarina |
| WWW | World Wide Web |

SUMÁRIO

| | |
|--|---------------|
| LISTA DE QUADROS | 8 |
| LISTA DE TABELAS | 9 |
| LISTA DE TABELAS | 9 |
| LISTA DE SIGLAS | 10 |
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 Contextualização e apresentação do problema | 14 |
| 1.2 Objetivos do estudo | 17 |
| 1.2.1 Objetivo geral..... | 17 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 17 |
| 1.3 Justificativa | 18 |
| 1.4 Estrutura do trabalho | 19 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 21 |
| 2.1 Educação a distância | 21 |
| 2.2 Administração de projetos..... | 23 |
| 2.2.1 Infra-estrutura | 24 |
| 2.2.1.1 Instituição de ensino | 25 |
| 2.2.1.2 Centro de apoio ao estudante..... | 27 |
| 2.2.2 Recursos educacionais..... | 29 |
| 2.2.2.1 Mídia impressa | 31 |
| 2.2.2.2 Vídeo-aula | 33 |
| 2.2.2.3 Teleconferência | 35 |
| 2.2.2.4 Audioconferência | 36 |
| 2.2.2.5 Videoconferência | 36 |
| 2.2.2.6 Ambiente virtual de ensino-aprendizagem..... | 38 |
| 2.2.3 Equipe do projeto..... | 41 |
| 2.2.3.1 Gestores | 42 |
| 2.2.3.2 Corpo docente | 43 |
| 2.2.3.3 Tutor | 45 |
| 2.2.3.4 Monitor..... | 47 |
| 2.2.3.5 Técnicos | 48 |
| 2.2.3.6 Coordenador do centro de apoio ao aluno | 49 |
| 2.2.3.7 Assistentes administrativos..... | 49 |
| 2.2.4 Recurso financeiro..... | 50 |

| | |
|--|------------|
| 2.3 Gestão de custos | 51 |
| 2.3.1 Classificação dos custos | 52 |
| 2.3.1.1 Classificação pela facilidade de alocação | 52 |
| 2.3.1.2 Classificação pela variabilidade | 53 |
| 2.3.2 Métodos de custeio | 54 |
| 2.3.2.1 Custeio direto ou variável | 54 |
| 2.3.2.2 Custeio por absorção | 55 |
| 2.3.2.3 Custeio baseado em atividades (ABC – activity based costing) | 55 |
| 2.4 Custos da educação a distância | 57 |
| 2.4.1 Custos fixos e variáveis da EaD | 59 |
| 2.4.2 Custo e efetividade | 60 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 62 |
| 3.1 Abordagem e tipo do estudo | 62 |
| 3.2 Objeto de análise | 63 |
| 3.3 Técnica e coleta de dados | 64 |
| 3.4 Análise dos dados | 66 |
| 3.5 Limitação da pesquisa | 66 |
| 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS | 68 |
| 4.1 Universidade Aberta do Brasil | 68 |
| 4.2 Universidade Federal de Santa Catarina | 69 |
| 4.3 Projeto piloto do curso de Administração a distância | 71 |
| 4.3.1 Comissão de planejamento, organização e funcionamento | 74 |
| 4.3.2 Custos indiretos | 75 |
| 4.3.3 Professores | 76 |
| 4.3.4 Biblioteca | 79 |
| 4.3.5 Tutoria do curso | 79 |
| 4.3.6 Pólos de ensino | 84 |
| 4.3.7 Material impresso | 90 |
| 4.3.8 Moodle | 98 |
| 4.3.9 Laboratório de Educação a Distância - LED | 101 |
| 4.3.10 Seminários temáticos | 103 |
| 4.4 Custo total | 104 |
| 4.4.1 Custo total a partir do índice de evasão | 105 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 119 |

| | |
|---|------------|
| 5.1 Recomendações | 121 |
| REFERÊNCIAS | 123 |
| APÊNDICE A – Entrevista de levantamento de custos do material impresso | 128 |

1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo tratará da contextualização e apresentação do problema de pesquisa, seguido do objetivo geral e dos objetivos específicos do estudo. A seguir será exposta a justificativa para a elaboração desta pesquisa, bem como sua limitação. Por fim é apresentada a estrutura que compõe o trabalho.

1.1 Contextualização e apresentação do problema

O mercado competitivo que se apresenta nos dias atuais exige dos indivíduos uma busca incessante por conhecimento, com o objetivo de se atingir maiores índices de empregabilidade e, como consequência, o desenvolvimento do país. Ao mesmo tempo, em um contexto amplo de transformação social, surgem novas oportunidades de atuação profissional em campos inexploráveis. Nesse contexto, constata-se forte pressão social pelo acesso às inovações e pelo conhecimento, capaz de conferir melhores condições de competitividade aos grupos, organizações e indivíduos, em diferentes situações da vida contemporânea.

Nesse cenário encontra-se o panorama atual do ensino superior brasileiro que, de acordo com os dados do Censo da Educação Superior de 2005, possui uma demanda reprimida. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2005) aponta que, em 2005, foram oferecidas 2.435.987 (dois milhões, quatrocentos e trinta e cinco mil, novecentos e oitenta e sete) vagas pelo sistema de educação superior. Porém, inscreveram-se para disputar essas vagas 5.060.956 (cinco milhões, sessenta mil, novecentos e cinquenta e seis) candidatos, sendo que, efetivamente, ingressaram na educação superior 1.397.281 (um milhão, trezentos e noventa e sete mil, duzentos e oitenta e um) de novos alunos, perfazendo um total de 4.453.156 (quatro milhões, quatrocentas e cinquenta e três mil, cento e cinquenta e seis) matriculados.

Carmo (1997 apud BELLONI, 2006) diz que o aumento do número de aprendentes deve-se à conjugação de três fatores: aumento demográfico da população jovem, especialmente nos países menos desenvolvidos; aumento das necessidades de formação contínua da população adulta; e crescente consciência da importância do nível de educação da população para o desenvolvimento econômico e social do país.

O INEP também indica que, do total de matrículas do ensino superior em 2005, somente 27% correspondem às Instituições de Ensino Superior (IES) públicas (INEP, 2005). Além disso, o mesmo instituto declarou que em 2004, apenas 10,4% da população brasileira de 18 a 24 anos estavam matriculados no ensino superior (INEP, 2004), sendo a instituição pública ou privada.

Todos esses números sinalizam para uma situação de muitos obstáculos, considerando a meta do governo federal apresentada por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que é a de dobrar o número de alunos nas universidades públicas federais, em dez anos, a partir do aumento da relação professor/aluno e da contratação de mais docentes (BRASIL, 2007).

De acordo com Belloni (2006), a expansão e as mudanças dos sistemas educacionais são demasiado significativas para serem baseadas apenas na expansão de sua força de trabalho: será necessário criar outros processos e métodos de trabalho que possibilitem aumentar a produtividade dos sistemas.

Um deles diz respeito à educação a distância (EaD), que é uma modalidade de ensino em que alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam (MOORE; KEARSLEY, 2007). Essa modalidade permite atingir uma população que por diversos motivos (*geográficos, econômicos, físicos, ou outros*) não tem acesso ao ensino. Além do que as salas de aula convencionais não estão preparadas para atender uma grande demanda de formação e não dispõem de recursos econômicos suficientes para possuir meios e competências nas instituições e instalações já existentes (ARETIO, 2002).

Porém, neste quadro de mudanças da sociedade e no campo da educação, já não se pode considerar a EaD apenas como um meio de superar problemas emergenciais, ou de consertar alguns fracassos dos sistemas educacionais em dado momento de sua história. A EaD tende a se tornar cada vez mais um elemento regular dos sistemas educativos, necessário não apenas para atender à demandas e/ou grupos específicos, mas assumindo funções de crescente importância, especialmente no ensino pós-secundário, ou seja, na educação da população adulta, o que inclui o ensino superior e toda a grande e variada demanda de formação contínua gerada pela obsolescência acelerada da tecnologia e do conhecimento (BELLONI, 2006).

Holmberg (1995 apud BARBERÀ; et al., 2006) oferece numerosas razões

políticas, econômicas e educativas para a oferta de cursos a distância. Dentre elas, pode-se destacar a necessidade de aumentar a oferta da educação universitária e uma crença na viabilidade de uso econômico dos recursos educativos por ensino mediado. Isso porque, o custo dos estudantes nas instituições públicas no Brasil é um dos mais caros do mundo: apenas as instituições federais consomem 9,9 bilhões de reais por ano. Segundo dados da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos), o universitário das instituições públicas brasileiras custa o equivalente à renda anual média do brasileiro. Nos países desenvolvidos, custa em média 40% da renda, na Rússia, 26% e no Chile chega a 54%. Ou seja, proporcionalmente custa 2,5 vezes mais do que o universitário dos países desenvolvidos e de duas a quatro vezes mais do que o de países em desenvolvimento (IOSCHPE, 2007).

Nesse contexto, Rumble (2003) afirma que a maior parte dos países são, atualmente, confrontados com uma contradição: atender à demanda crescente pelo ensino pós-obrigatório – principalmente o superior –, enquanto os recursos estão cada vez mais escassos. O ensino a distância, ao facilitar o atendimento a numerosos estudantes utilizando números limitados de professores, parece abrir caminho para a economia de escala e, aparentemente, para a redução de custos.

Belloni (2006) afirma que não é válida a premissa econômica de que a EaD pode significar menores custos unitários, embora implique altos investimentos iniciais de implantação. As tendências das sociedades contemporâneas exigem que se pense em custos altos a serem amortizados a longo prazo.

Implantar um curso a distância exige alto investimento em profissionais, conhecimento, material didático, infra-estrutura tecnológica e serviços de apoio e manutenção dos mesmos, inclusive nos pólos ou núcleos de atendimento. Para obter economias de escala, muitas vezes, é necessário se unir a outras instituições ou utilizar os recursos já disponíveis nas universidades que oferecem ensino presencial.

Diante deste contexto, o governo brasileiro criou o Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), formado por instituições públicas de ensino superior, as quais oferecem ensino superior aos municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos.

Uma das IES públicas que participam do programa UAB é a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Em 2006 esta instituição deu início ao curso de

graduação em Administração na modalidade a distância, ofertado a todo o estado de Santa Catarina, com dez pólos regionais para atendimento dos estudantes. O curso é um projeto-piloto e oferece cerca de 650 (seiscentas e cinquenta) vagas para *empregados do Banco do Brasil e servidores públicos da esfera federal, estadual e municipal do estado de Santa Catarina.*

O curso é financiado pelo Banco do Brasil, integrante do Fórum das Estatais, e pelo Ministério da Educação. Para sua oferta, além do investimento realizado, o projeto se utiliza de alguns componentes e instalações já existentes na IES, bem como o uso de instalações e recursos a partir de acordos com os municípios do estado.

Considerando as premissas apresentadas, esse estudo será norteado a partir do seguinte problema de pesquisa: qual o custo para a oferta do projeto-piloto do curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina?

1.2 Objetivos do estudo

Esse item trará o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo, a fim de responder ao seu problema de pesquisa.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o custo para a oferta do projeto-piloto do curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar a infra-estrutura necessária para a oferta de um curso a distância;
- b) definir os recursos educacionais utilizados no curso;
- c) identificar a equipe que compõe o quadro de pessoas do projeto;

- d) estimar os custos referentes a cada componente levantado.

1.3 Justificativa

Segundo Castro (1978), alguns critérios devem ser atendidos na escolha de um tema de pesquisa, sendo eles a originalidade, a importância e a viabilidade da pesquisa.

Para o autor, um tema é importante quando está, de alguma forma, ligado a uma questão crucial que polariza ou afeta um segmento substancial da sociedade. Dessa forma, a presente pesquisa é relevante no que diz respeito à gestão eficiente dos recursos financeiros de um projeto de educação a distância. Isso porque a falta de recursos para o investimento em educação no Brasil é a justificativa mais apontada pelo governo federal, apesar de o país ter o custo do estudante mais caro do mundo, como destacado na contextualização do problema. Assim sendo, conhecer os reais valores gastos para a formação dos alunos, proporciona subsídios para a tomada de decisão, quando se refere aos investimentos em educação, especificamente a terciária.

Além do que, a gestão não se confina apenas a algum conjunto de empresas, ela é um exercício comum a todas as organizações, com finalidade lucrativa ou não, públicas ou privadas. O sistema de ensino não é uma exceção. Como destaca Rumble (2003), é fundamental para os diferentes atores do processo, que a gestão do ensino seja eficiente (de forma a diminuir os custos ao máximo) e eficaz (que atinja seus objetivos). Tanto faz que se trate de governos (que financiam uma importante parte dos serviços educativos), de proprietários e acionistas de estabelecimentos de ensino particular ou, ainda, de pessoas e organizações não-governamentais que pagam pelo ensino.

Nesse contexto, o alto investimento inicial conferido aos cursos de educação a distância, deve ser trabalhado de forma que possa ser, da melhor forma possível, minimizado, ou então, amortizado ao longo do tempo com a maior rentabilidade que o gestor possa obter. Portanto, conhecer os custos de um projeto de educação a distância, e quanto custa para formar um número específico de estudantes, são essenciais para que se possa gerir eficientemente os recursos disponíveis.

Ainda segundo Castro (1978), um tema original é aquele cujos resultados têm o potencial de surpreender o leitor. Como destaca Rumble (2003), não existe ainda

uma documentação abundante tratando especificamente dos sistemas de gestão do ensino a distância. Grande parte da literatura aborda apenas indiretamente o assunto ou o ignora. Principalmente quando se trata da gestão de custos, que muita se aborda sobre o alto investimento inicial, porém, não há estudos que apresentam quanto custa formar um aluno a distância.

Além disso, no referido estudo de caso, apesar dos orçamentos elaborados pelo Ministério da Educação para a oferta do mesmo, é desconhecido o custo dos estudantes e de sua formação ao final do curso, ou até mesmo dos custos das diferentes atividades exercidas nesse processo.

Em relação à viabilidade, Castro (1978) salienta que dentre os três, este é o conceito mais tangível. Os prazos, os recursos financeiros, a competência do futuro autor, a disponibilidade potencial de informações, o estado da teorização a respeito, devem dar condições da realização da pesquisa.

Dessa forma, conclui-se que essa pesquisa é viável, de acordo com os critérios utilizados pelo autor. Isto devido ao prazo para a realização da mesma pesquisa ser suficiente e a disponibilidade de informações ser adequada. Vale ressaltar que os recursos financeiros empregados na realização da presente pesquisa são relativamente baixos, o que contribui para a realização da mesma.

Outro elemento influenciador da viabilidade deste estudo refere-se ao fato de que a autora participa do projeto como tutora supervisora do curso de graduação em Administração à distância. Dessa forma, existe uma maior facilidade na coleta de informações.

1.4 Estrutura do trabalho

A estrutura da presente pesquisa está dividida em cinco capítulos. O primeiro refere-se à introdução que apresenta uma contextualização do tema e apresentação do problema, bem como os objetivos do estudo, sua justificativa e como a mesma está estruturada.

O segundo capítulo refere-se à fundamentação teórica, que abrange as áreas de educação a distância, administração de projetos de EaD e os recursos utilizados no mesmo. A seguir apresenta-se a teoria acerca da gestão de custos e suas classificações, para que, em seguida, abordem-se os custos referentes a projetos de educação a distância.

O capítulo 3 aborda os procedimentos metodológicos utilizados para que se possa conferir cientificidade ao estudo. Apresenta-se a caracterização e o tipo de estudo realizado, o objeto de análise, as técnicas para coletas de dados, como esses foram analisados, bem como a limitação da pesquisa.

No próximo capítulo, o de número 4, tem-se a apresentação dos resultados obtidos. Esse capítulo aborda mais especificamente o curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC, assim como suas características e recursos utilizados para a oferta do mesmo e a estimativa dos seus custos.

O capítulo 5 refere-se às considerações finais do estudo, em que o autor apresenta os principais resultados e suas constatações acerca da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentada uma revisão da literatura sobre educação a distância, focando mais especificamente nos recursos necessários para a composição de um projeto, com o objetivo de contextualizar a realidade vivenciada para o desenvolvimento da análise, estrutura e estimativa de custos. Posteriormente abordar-se-á a teoria acerca da gestão de custos e suas especificidades na educação a distância.

2.1 Educação a distância

Não há dúvidas de que a educação a distância - EaD não é um fenômeno atual e tem sido um modo de ensinar e aprender de milhões de pessoas durante cento e cinquenta anos (ARETIO, 2002). No decorrer de sua evolução, muitas foram as discussões acerca das terminologias utilizadas para identificar essa modalidade de ensino. Por isso, para que a comunicação se dê de forma plena, é importante que os objetos, conceitos e idéias recebam a mesma nomenclatura, sob pena de, no mínimo, reduzir-se o nível de entendimento.

Uma idéia bastante simples é apresentada por Moore e Kearsley (2007) quando se referem ao termo EaD: alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Dessa forma, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir.

Flinck (1978 apud ARETIO, 2002), corroborando com esse conceito, afirma que a educação a distância é um sistema de aprendizagem em que as ações do professor estão separadas das ações dos estudantes. Estes são guiados por materiais desenvolvidos por professores e têm a oportunidade de se comunicar com os tutores por meios tecnológicos.

Já para Peters (1973 apud BELLONI, 2006), a educação a distância é um método de transmitir conhecimentos, competências e atitudes que é racionalizado pela aplicação de princípios organizacionais e divisão do trabalho, bem como pelo uso intensivo de meios e técnicas, especialmente com o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, onde quer que eles vivam.

Em complemento com a separação física destacada nessa modalidade, Malcom Tight (1988 apud BELLONI, 2006, p.26) define educação a distância como sendo:

formas de aprendizagem organizada, baseadas na separação física entre os aprendentes e os que estão envolvidos na organização de sua aprendizagem. Esta separação pode aplicar-se a todo o processo de aprendizagem ou apenas a certos estágios ou elementos deste processo. Podem estar envolvidos estudos presenciais e privados, mas sua função será suplementar ou reforçar a interação predominantemente a distância.

Observa-se que os autores citados concordam com o principal aspecto referente à EaD: alunos e professores estão em locais distintos e a comunicação é mediatizada por tecnologias disponíveis.

Outro termo que merece uma conceituação clara é “ensino”, uma vez que, por vezes, é usando de forma errônea. Moore e Kearsley (2007, p.2) distinguem o uso do termo “ensino” e “educação” afirmando que, quando você deseja nomear aprendizado e ensino, precisa usar o termo “educação”, que descreve corretamente uma relação com os dois lados. Os autores destacam que o termo “ensino” é sinônimo de instrução.

Aretio (2002) coloca que o ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional e multidirecional, que pode ser massivo, baseado na ação sistemática e conjunta dos recursos didáticos, apoiados em uma organização e tutoria que, separados fisicamente dos estudantes, propiciam a estes um aprendizado independente.

Ainda em relação à definição dos conceitos encontrados na literatura, o termo “aprendizagem aberta e a distância” - ADD é ainda mais complexo. Para Trindade (1992 apud BELLONI, 2006, p.30):

Aprendizagem aberta tem essencialmente dois significados: de um lado refere-se aos critérios de acesso aos sistemas educacionais (“aberta” como equivalente da idéia de remover barreiras ao livre acesso à educação e ao treinamento); de outro lado, significa que o processo de aprendizagem deve ser, do ponto de vista do estudante, livre no tempo, no espaço e no ritmo (*time-free, place-free e pace-free*). Ambos os significados estão ligados com uma filosofia educacional que identifica a abertura com aprendizagem centrada no estudante.

Belloni (2006) defende que enquanto para a EaD os parâmetros definidores essenciais são a separação professor/aluno e o uso de meios técnicos para

compensar esta separação, na Aprendizagem Aberta - AA estes elementos podem estar presentes, mas não são considerados essenciais: AA se define fundamentalmente por critérios de abertura, relacionados a acesso, lugar e ritmo de estudo.

Segundo Moore e Kearsley (2007) é necessário ter clareza quanto ao uso do termo "aberto". Enquanto que educação a distância refere-se ao método utilizado, o conceito de "aberto" diz mais respeito à opção política adotada, de acessibilidade à educação. Aberto sugere a redução das restrições de ingresso, exclusões e privilégios (ARETIO, 2002).

De acordo com Belloni (2006), mais coerente com as transformações sociais e econômicas, a Aprendizagem Aberta e a Distância se caracteriza essencialmente pela flexibilidade, abertura dos sistemas e maior abertura ao estudante. O fundamento deste modelo é a centralidade no aprendente no processo de ensino-aprendizagem, enquanto os modelos de EaD têm ênfase excessiva nos processos de ensino.

Aretio (2002) considera o conceito de Educação a Distância e Aprendizagem Aberta como sendo complementares. De acordo com Rumble (1989 apud ARETIO, 2002), educação a distância se difere de educação presencial, e a aprendizagem aberta descreve a natureza da educação oferecida, seja ela presencial ou a distância.

Diante do exposto, pode-se concluir que essa modalidade de ensino exige técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Portanto, antes de adentrar na composição específica de projetos de educação a distância, é importante que se tenha uma visão clara acerca dos fundamentos da administração de projetos de maneira geral, para que a partir daí, especifique-se na área de EaD.

2.2 Administração de projetos

Dentre as muitas definições encontradas para se definir projetos, a adotada pelo PMI – *Project Management Institute* (Instituto de Administração de Projetos) – simplifica: "Um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço

único" (KEELLING, 2002).

Tuman (1983 apud CARVALHO; RABECHINI JR., 2004, p.12) conceitua de forma mais completa afirmando que

um projeto é uma organização de pessoas dedicadas que visam atingir um propósito e objetivo específico. Projetos geralmente envolvem gastos, ações ou empreendimentos únicos de altos riscos e devem ser completados numa certa data por um montante de dinheiro, dentro de alguma perspectiva de desempenho. No mínimo, todos os projetos necessitam de ter seus objetivos bem definidos e recursos suficientes para poderem desenvolver as tarefas requeridas.

Em relação aos recursos utilizados nos projetos, Keelling (2002) afirma que a eficiência no fornecimento e administração dos recursos é fundamental ao sucesso do projeto. Cada projeto demandará uma combinação única de tipo, qualidade e volume de recursos. Alguns projetos fazem uso intensivo de capital, enquanto outros recorrem intensamente à tecnologia, novos processos, equipamentos ou aplicação de conhecimento e experiência especializados. No entanto seja qual for a orientação do projeto, os recursos continuam a ser a sua energia vital; eles devem ser cuidadosamente escolhidos, acuradamente especificados e sua aquisição cuidadosamente planejada (KEELLING, 2002, p.92).

No que diz respeito aos projetos de educação a distância, os recursos analisados nesta pesquisa, requeridos para que a atividade fim se concretize, estão classificados em quatro grandes grupos: infra-estrutura, recursos educacionais, equipe do projeto e recursos financeiros.

A infra-estrutura refere-se às instalações necessárias para a oferta de cursos a distância: a instituição que oferece o curso e os centros de apoio ao estudante. Os recursos educacionais são as mídias e tecnologias de informação e comunicação necessárias para a EaD. A equipe do projeto abrange coordenadores, professores, tutores, monitores, técnicos e assistentes envolvidos. No que tange aos recursos financeiros, o foco aqui é na gestão de custos de um projeto de EaD.

2.2.1 Infra-estrutura

Um projeto precisa estar hospedado em uma organização que o cria, cede-lhe recursos, presta serviços e abriga-o sob sua personalidade jurídica (VALERIANO, 1998). A infra-estrutura necessária em um projeto de EaD será aqui dividida entre a

instituição de ensino que oferece os cursos a distância e os centros de apoio ao estudante.

2.2.1.1 Instituição de ensino

De acordo com Barberà et al. (2006), a educação a distância se define como sendo educação formal, tendo como base uma instituição em que o grupo de aprendizagem está separado, utilizando sistemas de telecomunicações interativos para conectar estudantes, recursos e instrutores.

A instituição que a autora se refere corresponde às instituições de ensino que oferecem os cursos a distância. Segundo Rumble (2003), existem três opções de quadros institucionais no sistema de ensino a distância: um sistema concebido em função dos objetivos, com finalidade única; outro integrado a uma instituição tradicional que o utiliza para atender a grande parte de suas necessidades (misto ou duplo); ou então, uma rede que, coordenada por um núcleo, reúne e coordena o quadro de especialistas de outras instituições.

Moore e Kearsley (2007) afirmam que na instituição de finalidade única a educação a distância é a atividade específica, sendo que todo o corpo docente e os colaboradores se dedicam exclusivamente a essa atividade. Seus exemplos mais típicos são as grandes universidades abertas européias. São instituições autônomas, geralmente com uma abrangência nacional, que funcionam com orçamentos independentes e estão habilitadas a oferecer seus próprios diplomas. Do ponto de vista formal, estas instituições têm o mesmo estatuto das universidades convencionais, obedecendo às mesmas regulamentações, sendo representadas nos conselhos nacionais de instituições de ensino superior e tendo seus diplomas o mesmo valor formal que os do ensino convencional (BELLONI, 2006).

Em relação às instituições classificadas como integradas, ou mistas, Belloni (2006) afirma que operam ao mesmo tempo como universidades convencionais de ensino presencial regular e ensino a distância. Estas instituições gozam de maior credibilidade no campo da educação, o que lhes possibilita um maior acesso a fontes externas de recursos financeiros.

No que tange à gestão das atividades especiais de criação e ensino necessárias para a qualidade constante dos cursos de educação a distância, Moore e Kearsley (2007, p.4) enfatizam que

[...] a instituição com finalidade dupla estabelece uma unidade especial juntamente aos recursos aplicados ao ensino convencional. Essa unidade possui normalmente uma equipe administrativa, produtores de conteúdo e especialistas técnicos cuja única responsabilidade é a educação a distância. Ela raramente tem seu próprio corpo docente; a maioria dessas unidades se vale do corpo docente da instituição a que pertencem para proporcionar conhecimento especializado (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.4).

Para Rumble (2003), a instituição mista é a mais utilizada. É criada a partir do momento em que um departamento de uma universidade tradicional decide ampliar seu mercado com a oferta do ensino a distância ou quando um curso conta com um demanda potencial para a qual a única alternativa é o ensino a distância.

As vantagens das instituições mistas, para Rumble (2003), são maiores: o setor reservado ao ensino a distância pode apoiar-se no corpo docente de toda a instituição para elaborar seus cursos; e esses modelos permitem o acesso a uma grande variedade de programas que não podem ser oferecidos por instituições autônomas, em razão do custo de elaboração dos cursos.

Porém, um problema bastante encontrado nas instituições de finalidade dupla é que existe uma tendência de não levar em conta muitos custos de capital (por exemplo, a área de estacionamento dos professores) e outros custos compartilhados como referentes a equipamentos, telefone e acesso à internet (MOORE; KEARSLEY, 2007).

A terceira categoria de instituição de EaD agrupa vários tipos de associações, consórcios e colaborações entre diferentes instituições educacionais, públicas ou privadas, e outras instituições não educacionais que se constituem para oferecer serviços e produtos de educação e formação a distância, para seus associados, para corporações externas ou usuários individuais (TRINDADE, 1992 apud BELLONI, 2006, p. 97).

Belloni (2006) conclui afirmando que qualquer que seja o modelo organizacional da instituição de EaD, no entanto, um dos pressupostos de base desta modalidade de ensino deve ser repensado: não é válida a premissa econômica de que a EaD pode significar menores custos unitários, embora implique altos investimentos iniciais de implantação. Ao contrário, as tendências das sociedades contemporâneas exigem que se pense em custos altos a serem amortizados a longo prazo, o que, considerando a diversidade e imprevisibilidade das novas demandas do mercado de trabalho, parece difícil de realizar.

Considerando a premissa de Moore e Kearsley (2007, p.9) que "um sistema de educação a distância é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e o aprendizado a distância", deve-se considerar que um dos geradores de custos em projetos de cursos a distância, que não é comum no ensino presencial, refere-se aos centros de apoio ao estudante.

2.2.1.2 Centro de apoio ao estudante

Segundo os referenciais de qualidade para cursos a distância do Ministério da Educação, a instituição que oferece um curso na modalidade a distância deve dispor de centros ou núcleos de atendimento ao aluno, inclusive para encontros presenciais (BRASIL, 2003). Os centros de apoio ao estudante estão espalhados na área de abrangência da instituição.

Moore e Kearsley (2007) ressaltam a importância desses centros argumentando que, embora uma variedade cada vez maior de materiais e serviços de aprendizado para os alunos a distância seja veiculada atualmente pela internet, ainda há alguns que não podem sê-lo e, certamente, existem alguns serviços que são mais bem fornecidos face a face.

No que diz respeito ao espaço para o centro, estes podem ser pertencentes à instituição, locais indicados pela comunidade ou, ainda, instalações cedidas ou alugadas (RUMBLE, 2003). Quanto a esse aspecto, Aretio (2002) ainda completa que os centros podem ser autônomos quanto ao seu funcionamento econômico-administrativo, ou então, dependente da instituição central em todos seus aspectos.

Quanto a sua estruturação, Aretio (2002) diz que estes devem dispor de: edifícios e equipamentos tais como salas de aula, biblioteca, laboratórios, computadores, etc.; utilizar a tecnologia precisa de acesso aos encontros virtuais de aprendizagem suportados, fundamentalmente, na internet.

Quanto à existência de uma biblioteca, os referenciais de qualidade para cursos a distância indicam que, na construção de um curso a distância, a instituição deverá dispor de acervo atualizado, amplo e representativo de livros, periódicos, acervo de imagens, áudio, vídeos, sites na internet, à disposição de alunos e professores.

Além disso, o centro de apoio deverá valer-se de modalidades comunicacionais síncronas como videoconferências, chats na internet, fax,

telefones, rádio para promover a interação em tempo real entre docentes e alunos; facilitar a interação entre os estudantes, sugerindo procedimentos e atividades, abrindo sites e espaços que incentivem a comunicação entre colegas de curso (BRASIL, 2003). Isso para que os alunos distantes da sede tenham a mesma qualidade de atendimento que aqueles que residem perto e podem beneficiar-se eventualmente da infra-estrutura física da instituição.

Uma das principais atividades realizadas nesses centros refere-se aos exames presenciais. O Art. 7º. do Decreto n.º. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, relata que a avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação, realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da Instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado.

Para Rumble (2003), como os estudantes encontram-se dispersos, geralmente a quilômetros de distância dos serviços institucionais centrais, a organização dos exames é problemática, portanto, os gestores devem planejar os exames localmente. Além disso, Moore e Kearsley (2007) argumentam que os alunos precisam fazer seus principais exames em um ambiente supervisionado.

Quanto à designação de pessoal para o centro de apoio, os referenciais de qualidade para cursos a distância dizem que a instituição deverá fazê-la com o objetivo de apoiar os momentos presenciais.

Em qualquer dos casos, é necessário um coordenador local e respectiva equipe para trabalhos como abrir e fechar as portas e preparar as salas de acordo com as necessidades de cada curso (RUMBLE, 2003, p.73).

Outra medida que a administração deverá tomar é a de oferecer apoio técnico e equipamentos para a tutoria presencial ou por outras formas (RUMBLE, 2003).

Quanto ao horário de funcionamento, deve-se levar em conta o período de trabalho dos alunos, a facilidade de acesso aos centros e o tempo gasto no transporte (RUMBLE, 2003).

Porém, Rumble (2003) destaca que esses centros de apoio provocam aumentos de custos. O autor afirma que

a descentralização de atividades em centros regionais acresce, igualmente, as despesas devido ao princípio geral da economia de escala, segundo o qual a centralização permite maior economia (RUMBLE, 2003, p.75).

Não obstante, Rumble (2003) concorda que a descentralização é justificada no caso em que uma instituição central queira tirar proveito de aspectos locais como: a cooperação com outras instituições educativas para utilizar suas instalações, recrutamento, formação e controle dos tutores distanciados do centro; a descentralização permite, também, que os alunos possam entrar em contato com representantes da instituição; e a diminuição do tempo gasto com certos procedimentos.

Dentre as decisões administrativas acerca dos centros de apoio ao aluno, estão as instalações e equipamentos que serão necessários, quais colaboradores deve haver e como devem ser financiados (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Em muitas instituições, todos aqueles elementos que não formam propriamente parte do contexto de aula virtual ou conjunto de recursos de aprendizagem de uso obrigatório por parte dos estudantes do curso, se consideram aparte, de consulta optativa e faz-se prescindível. Compreender esse tipo de atividade de apoio (reuniões, encontros entre estudantes, professores ou pessoal da administração ou gestão) ou recursos pedagógicos (como a biblioteca) como parte do mesmo modelo educativo da instituição permite: integrar os recursos e as atividades no sistema; dar consistência ao modelo institucional; fomentar o sentido de comunidade e de pertencer a um grupo (BARBERÀ et al., 2006).

2.2.2 Recursos educacionais

Os recursos educacionais utilizados nos projetos de educação a distância são essenciais no que diz respeito à consolidação do processo de ensino-aprendizagem. Eles permitem aos alunos o acesso a todos os materiais disponibilizados pela instituição de ensino e, para essa, uma maneira de transmissão de conteúdos.

Nesse contexto, pode-se afirmar que as tecnologias de informação e comunicação – TIC's foram as molas propulsoras da educação a distância. Elas possibilitam o processo de ensino-aprendizagem, desde que estejam baseadas em uma metodologia adequada para os cursos a distância.

Belloni (2006) salienta que na EaD, a interação com o professor é indireta e tem de ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, o que torna essa modalidade de educação bem mais dependente da mediação que a educação convencional.

No que diz respeito às expressões utilizadas na literatura, observa-se recentemente o uso de “aprendizado eletrônico” (*e-learning*) e “aprendizado assíncrono”. O aprendizado eletrônico refere-se à educação pela internet; o “aprendizado assíncrono” refere-se usualmente àquelas formas de educação a distância em que a comunicação se dá por meio de tecnologias da internet que apóiam comunicações assíncronas (não ocorrendo ao mesmo tempo), como e-mail, *websites* e quadros de aviso on-line (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Além disso, há também tecnologias que possibilitam o aprendizado síncrono, ou seja, possibilitam uma comunicação simultânea entre os agentes. Como exemplo, pode-se citar o uso do telefone, videoconferência e chats.

Também se percebe o emprego dos termos “tecnologia” e “mídia” como sinônimos, porém, sob um aspecto rigoroso, isso não está correto. A tecnologia é que constitui o veículo para comunicar mensagens e estas são representadas em uma mídia. Existem quatro tipos de mídia: texto, imagens (fixas e em movimento); sons; e dispositivos (MOORE; KEARSLEY, 2007).

O grande desafio das tecnologias on-line é dispor de todas as formas de mídias para que se obtenha o máximo de rendimento, no que diz respeito ao método empregado, bem como possibilitar que o processo de aprendizagem se torne mais dinâmico.

Nesse contexto, grande parte da qualidade do curso veiculado a distância dependerá do sistema de veiculação específico adotado, de modo que as decisões dos dirigentes a respeito de que tecnologia adquirir exercerão um efeito significativo sobre o custo compatível de uma instituição e de seus programas (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Quanto à seleção dos meios técnicos mais adequados, o mais comentado atualmente é a do computador com seu navegador conectado à internet. Outras tecnologias incluem mídia impressa (geralmente, livros ou guias de estudo), CD-ROMs, áudio e videoteipes/videodiscos, rádio e televisão, softwares de computador e áudio/videoconferência (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Belloni (2006, p.58) salienta que

as facilidades inéditas de comunicação oferecidas pelas TIC's vêm modificar fortemente as possibilidades de interação a distância – simultânea ou diferida -, pondo à disposição dos sistemas, de seus estudantes e professores técnicas rápidas, seguras, eficientes e, em alguns casos, mesmo baratas, como o e-mail, por exemplo.

Aretio (2002) defende o uso integrado dos recursos tecnológicos como característica própria que impulsiona o crescimento dos sistemas de educação a distância. O autor diz que os meios massivos de comunicação e as tecnologias avançadas se mostram como *canais apropriados para ensinar podendo suprir a presença do professor*. Estas características permitem economias em escala, sendo que a mesma mensagem pode ser recebida massivamente.

Os gestores de um programa de EaD devem levar em consideração, na escolha das tecnologias, quais são acessíveis ao público-alvo e verificar quais estão tecnicamente disponíveis num dado contexto. Além disso, outro aspecto a ser considerado é o custo das mesmas. Rumble (2003) diz que os impressos, a tutoria a distância, rádio, vídeo, audiocassete e outros materiais pedagógicos como fotografia, são facilmente disponíveis e não custam caro. Os vídeos e os sistemas informatizados têm custo mais elevados e, por essa razão, são menos disponíveis.

O autor ainda salienta que “levando-se em conta que o investimento em instalações e pessoal é alto, é preciso estimar esses itens em seu conjunto e a longo prazo” (RUMBLE, 2003, p.65).

Alguns recursos permitem visualizar os estudantes ou falar-lhes a distância, porém a maioria dos instrumentos de comunicação utilizados não permite o diálogo entre professor e aluno. O planejamento, organização e controle da produção, difusão e utilização dos diferentes instrumentos constituem uma parte importante do trabalho com o qual os gestores dos sistemas de ensino a distância se defrontam (RUMBLE, 2003).

Contudo, é necessário verificar se as instituições que oferecem os cursos a distância têm acesso aos sistemas que produzem e distribuem esses recursos educacionais.

2.2.2.1 Mídia impressa

A mídia impressa é o tradicional livro-texto, apostila ou guia de estudos, em geral para estudar sem a presença do professor. Segundo Moore e Kearsley (2007) “quase todos os cursos de educação a distância usam alguma forma de texto impresso, independentemente de qualquer outra tecnologia que adotem”.

Aretio (2002) concorda dizendo que a mídia impressa continua sendo veículo fundamental de transmissão dos conteúdos de aprendizagem, e recentes

estimativas indicam que, ao menos uns 80% da aprendizagem está baseado no material impresso com alguns apoios tecnológicos.

A produção desse tipo de material envolve o trabalho de grandes equipes de criação e podem levar muito tempo para ser desenvolvido. Aretio (2002), Barberà et al. (2006) e Moore e Kearsley (2007) concordam que o conteúdo deve ser desenvolvido por um especialista na área do conhecimento ou na disciplina que desenvolverá.

Moore e Kearsley (2007, p.80) completam que os materiais precisam ser "redigidos e editados em diversos rascunhos; devem ser criadas as ilustrações gráficas, obtidas as autorizações dos detentores de *copyright*, os formatos precisam ser testados e assim por diante".

A tecnologia da editoração eletrônica exerceu um enorme impacto na rapidez de produção de materiais impressos. [...] Quando o processo é feito eletronicamente, texto, ilustrações, diagramas e imagens podem ser todos criados e revisados com muito mais rapidez e, então, enviados em uma gráfica ou impressos em uma impressora a laser (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.80).

Graças à tecnologia apropriada para a produção do material impresso, atualizar um texto torna-se mais fácil e econômico (ARETIO, 2002).

Ainda em relação à produção do material impresso, algumas decisões estratégicas se mostram muito importantes:

- a) estabelecer um equilíbrio entre os recursos destinados à produção interna e externa; a produção interna pode aumentar consideravelmente os investimentos, porém, permite maior controle da produção;
- b) no caso da produção interna, é preciso estabelecer um equilíbrio entre a produção centralizada e descentralizada. A centralizada permite as economias de escala e o controle mais fácil da qualidade;
- c) manter o equilíbrio entre grandes produções em série, com as economias de escala que daí decorrem, e os benefícios esperados pela produção *just in time*, reduzindo os estoques e as taxas de armazenamento. Torna-se, então, importante seguir a programação de produção (RUMBLE, 2003).

No armazenamento e difusão do material, Rumble (2003) afirma que esses supõem outro setor técnico. Para o autor, deve-se considerar a necessidade de identificar os pacotes de materiais a serem enviados aos estudantes e tutores. Aretio (2002) compartilha dessa visão, afirmando que é necessária uma unidade de

distribuição de materiais, com a função de fazer chegar estes de forma pontual aos seus destinatários espalhados geograficamente.

Entretanto, o material impresso de alta qualidade é muito caro para produzir e distribuir, embora essa tecnologia também não seja adequada para a produção a um custo reduzido (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.98).

Lockwood (1994 apud ARETIO, 2002) aborda as variáveis que devem ser levadas em consideração em relação aos custos da produção do material. Dentre eles, destacam-se: a propriedade intelectual e os direitos autorais; o processamento do texto base; a produção de esquemas, gráficos, fotografias, ilustrações (autorização de obras publicadas ou produção); a opção do tipo e qualidade do papel; o número de cópias; e gastos com embalagem, transporte, distribuição e entrega.

Com relação à propriedade dos direitos autorais, Barberà et al. (2006) também diz que é um aspecto complexo neste contexto. A autora afirma que na educação a distância virtual este tema está pendente de uma solução que agrade aos autores, basicamente por uma questão de custos e de obsolescência dos conteúdos, e a isto se adiciona à vulnerabilidade de toda aquela informação digitalizada e que pode ser localizada na internet (BARBERÀ et al., 2006).

Contudo, apesar do material impresso ser uma das principais mídias existentes na EaD, ele requer outros que complementam o processo de ensino-aprendizagem, maximizando assim as potencialidades que as tecnologias oferecem.

2.2.2.2 Vídeo-aula

A vídeo-aula é uma aplicação que utiliza a linguagem audiovisual de cinema e televisão, com conteúdos que obedecem a um formato educativo com fins pedagógicos, podendo ser armazenada em diversos formatos (SPANHOL, 1999).

Segundo Moore e Kearsley (2007, p.88), o surgimento da World Wide Web - WWW possibilitou uma nova forma de

disseminação denominada 'vídeo transmissível'. Isso envolve colocar o vídeo em formato digital e permitir que as pessoas façam o download na forma compactada a partir de um servidor da web. Dependendo da velocidade de conexão do usuário e das funções do seu computador pessoal, pode ser possível ver vídeos a uma velocidade próxima do tempo real (isto é, 30 quadros/segundo).

O vídeo é uma mídia poderosa para atrair e manter a atenção e para transmitir impressões. Além disso, é uma boa mídia para o ensino de aptidões interpessoais e para o ensino de qualquer tipo de procedimento, bem como mostrar *closes*, movimento lento e acelerado e perspectivas múltiplas. Áudio e vídeo podem ser utilizados para transmitir as opiniões de especialistas, o que aumenta a credibilidade e o interesse dos materiais. Áudio e vídeo são especialmente eficazes para a transmissão de aspectos emocionais ou relacionados à atitude de uma disciplina (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Moore e Kearsley (2007) afirmam que é sempre desejável ter no mínimo uma tecnologia gravada adequada principalmente para a transmissão do conteúdo e outra compatível com a interação dos alunos e instrutores.

Para a produção desse tipo de mídia, há necessidade de técnicos experientes para se obter uma reprodução de áudio e vídeo com qualidade confiavelmente boa. Moore e Kearsley (2007, p.83) afirmam que

uma das partes mais críticas de toda produção é a seleção de que conteúdo incluir e de qual excluir, o que significa usar editores, instalações e equipamento de edição especializados. Embora essas considerações não sejam obstáculos para produção de materiais de áudio/vídeo, elas indicam efetivamente porque é importante e necessário planejar o uso de tempo e recursos exigidos para a criação de tais materiais.

Com as modernas tecnologias disponíveis, a elaboração desses vídeos pode ser feita por meio de softwares de edição de áudio e vídeo digitais. Esses programas executam efeitos e seqüências especiais que exigiam anteriormente equipamento muito caro. Além disso, tornam relativamente fácil inserir áudio e vídeo diretamente em CD-ROMs ou fazer *upload* para a web e, portanto, distribuí-los de modo econômico (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Para esses autores, o principal problema relacionado ao uso das mídias de áudio e vídeo na educação a distância é o fato de exigirem criatividade e conhecimento profissional especializado para a produção de programas de boa qualidade, e a criatividade custa mais tempo e dinheiro do que a maioria das instituições está disposta a pagar.

Moore e Kearsley (2007) também afirmam que produzir materiais em áudio ou vídeo geralmente é mais oneroso do que criar materiais impressos por envolver competências especiais não somente de produção, mas também de engenharia.

Além disso, o custo do investimento nos equipamentos e estúdios

necessários para a produção desse tipo de material é alto, porém, dilui-se ao longo do curso e até mesmo por outros cursos ofertados posteriormente.

2.2.2.3 Teleconferência

Teleconferência, segundo Souza (2000 apud DALMAU, 2003) é a transmissão de programas de televisão ao vivo, via satélite, com um ponto de emissão e diversos pontos de recepção, sendo limitado à comunicação unidirecional.

No acesso por satélite, os dados são transmitidos e chegam ao usuário através de uma pequena antena ou *modem*. As principais vantagens são: acesso ilimitado, alta velocidade e, principalmente, possibilidade de conexão em lugares que não existem cabos de televisão ou telefone (GONSALEZ, 2005).

A EMBRATEL (1997 apud SPANHOL, 1999, p.54), fornecedor de espaço no satélite de transmissão do Brasil, define teleconferência como “modalidade de geração onde ocorre todo um trabalho de produção do programa, sendo transmitido aos pontos de recepção no momento do evento”.

Willis (1994 apud DALMAU, 2003) afirma ainda que o uso da teleconferência facilita encontros, *workshops*, cursos e conversações entre uma pessoa ou grupos situados em várias localidades. Esta ferramenta permite que as pessoas recebam educação em suas próprias comunidades, sem a necessidade de deslocamento (SPANHOL, 1999).

Em um estúdio de televisão, o conferencista ou professor faz sua apresentação e fala em tempo real para o seu público. O sistema possibilita disseminar informações a um largo número de pontos geograficamente dispersos, na medida em que a utilização de satélite é feita para as comunicações em longa distância (SPANHOL, 1999).

Como a teleconferência por satélite é uma comunicação unidirecional, Souza (2000 apud DALMAU, 2003) ressalta que a interação entre os estudantes e o conferencista ou professor no estúdio de emissão do programa pode ser realizada através de fax, telefone ou e-mail. Apesar da interação entre aluno-professor não ser alta, este recurso pode atingir facilmente milhares de pessoas.

Os custos de investimento nos equipamentos para a utilização da teleconferência são altos, assim como toda a estrutura de produção que realiza o programa a ser exibido. Essa ferramenta é válida quando se quer atingir um grande

número de estudantes, caso contrário, será muito oneroso à instituição.

2.2.2.4 Audioconferência

Audioconferência é um sistema de transmissão de áudio e sinais de controle recebidos por um ou mais usuários simultaneamente; exige o uso de microfones/alto-falantes ou telefones viva-voz (GONSALEZ, 2005).

Para Aretio (2002), é uma forma de comunicação direta, através da própria voz dos interlocutores, refere-se a uma comunicação verbal e telemática, através da internet. A linha de conexão deve ser de boa qualidade.

Moore e Kearsley (2007, p.88) explicam o uso da audioconferência:

Os participantes de uma audioconferência são conectados por uma linha telefônica. Os participantes individuais podem utilizar seus telefones usuais, ao passo que os grupos podem usar um fone ou kits de alto-falantes e microfones de mesa especialmente criados. Para que um número significativo de participantes interaja é desejável usar uma *ponte* que conecte as linhas automaticamente. A ponte pode ser fornecida por uma companhia telefônica ou a organização que conduz a teleconferência pode adquirir a sua própria.

Em situações de aprendizagem a distância, a interação entre professores e alunos é extremamente importante e o uso do telefone pode ser de grande eficácia, pois há intersubjetividade e retorno imediato e troca de mensagens de caráter socioafetivo (BELLONI, 2006). Holmberg (1985 apud ARETIO, 2002) concorda afirmando que o telefone está se convertendo em um instrumento de importância crescente na comunicação a distância.

O custo dos equipamentos e infra-estrutura para a audioconferência é baixo e pode-se usar a rede telefônica já existente. Além disso, atualmente, há disponível vários softwares gratuitos que possibilitam a conversação por áudio. Basta que os usuários possuam um computador, com microfone e caixa de som, com acesso à internet.

2.2.2.5 Videoconferência

A videoconferência é uma ferramenta que proporciona a comunicação direta, sendo que os interlocutores podem ver-se e ouvir-se, possibilitando um alto grau de

presencialidade (ARETIO, 2002).

Para Willis (1994 apud DALMAU 2003, p.125) videoconferência é "uma teleconferência que usa a tecnologia de vídeo como um link de comunicação primário".

Spanhol (1999, p.60) define a videoconferência como sendo

uma aplicação que transporta sinais de vídeo e áudio digitalizados, devidamente tratados por softwares e algoritmos de compressão, multiplexados (somados) em uma única informação ou bit e conectados através de uma rede de transmissão (física ou ondas) de alta velocidade.

O autor complementa dizendo que é um sistema de comunicação que atua como interface permitindo a interação de várias pessoas em lugares (*sites*) distintos. A comunicação acontece em tempo real, com som e imagem transmitidos via linha telefônica especial em ambos os sentidos. Interlocutores se visualizam e conversam como se estivessem todos na mesma sala.

Para participar de uma videoconferência, o usuário precisa de alguns equipamentos especiais de *hardware* (componentes físicos), como: microfone, caixa de som e, se quiser receber e enviar vídeo, *drive* de vídeo, uma placa de captura de vídeo e uma câmera (GONSALEZ, 2005).

Essas tecnologias resultam em três modalidades principais de videoconferência:

- a) as conferências em salas pequenas são feitas especialmente para grupos de no máximo 12 participantes em qualquer local;
- b) conferências em sala de aula usando vídeo compactado permitem que grandes grupos vejam e sejam vistos em monitores nas salas de aula;
- c) as conferências por meio de computadores de mesa usam PC's conectados por software de videoconferência específico, sendo melhores para a interação de duas pessoas. As companhias telefônicas também vendem videofones que podem ser usados para a interação de duas pessoas (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.90).

A videoconferência simula a presença, o que permite aos docentes projetar situações de aprendizagem que, além de relacionar com os materiais de estudo, se estabelece novas vias de intercâmbio colaborativo entre alunos e tutores de forma que se criem e consolidem redes de comunicação virtuais de aprendizagem a distância (PALLOFF; PRATT, 1999 apud ARETIO, 2002).

Porém, Moore e Kearsley (2007, p.91) destacam que

O custo inicial do equipamento de videoconferência para sala de aula e do aluguel de linhas para transmitir conferências pode ser proibitivo para algumas organizações; a compatibilidade de métodos diferentes de tecnologia de compactação pode causar problemas, e as competências necessárias para desempenhar na ITV para grandes audiências pode ser um desafio para os instrutores.

Não obstante, Aretio (2002) lembra que alguns aplicativos capazes de suportar esse tipo de comunicação são distribuídos gratuitamente.

2.2.2.6 Ambiente virtual de ensino-aprendizagem

Com o surgimento da web no final dos anos 1990, uma nova forma de aprendizado baseado em computador se tornou disponível. A adoção de sistemas de aprendizado baseado no computador foi impulsionada pela comercialização de sistemas de aprendizado integrado, que possuem capacidade para comunicações não somente assíncronas como síncronas, mas também incluem recursos de gerenciamento e funções de teste (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Dentre todos os recursos disponíveis na internet, destaca-se na EaD o uso dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem - AVEA, que Santos (2002 apud URIARTE, 2003) define como sendo um local que permite a realização de processos de aprendizagem; é o espaço onde os recursos e ferramentas são organizados e os conteúdos e as atividades são disponibilizados aos estudantes pelos professores.

Gomes (2001 apud URIARTE, 2003) também conceitua o AVEA como sendo o ambiente tecnológico no ciberespaço que permite o processo ensino-aprendizagem através da mediação pedagógica entre alunos ou um grupo de professores, ou outros agentes geograficamente dispersos. Apresenta-se em forma de portais, banco de dados, bibliotecas virtuais, cursos a distância, museus ou outros.

Não se pode falar de ambiente virtual sem o elemento da comunicação. Na EaD é imprescindível a interação entre os usuários. Trata-se de identificar os canais de comunicação que existem em distintos âmbitos (individual, de grupo, de comunidade) e entre diferentes agentes, atendendo também a sua finalidade (BARBERÀ et al., 2006).

Os sistemas de aprendizado integrados proporcionam os benefícios

das comunicações síncronas e assíncronas em uma plataforma, bem como o acesso ao grande arquivo de materiais na web (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.94).

Para descrever um AVEA deve-se ter em mente um conjunto de espaços, ferramentas e funcionalidades que este oferece com relação não somente ao âmbito da formação, mas também da informação, da comunicação, da gestão e dos serviços (BARBERÀ et al., 2006).

A formação é a razão de ser do ambiente virtual. Haverá sistemas em que o ambiente somente vá conter elementos relacionados ao mesmo. Neste contexto, é necessário identificar que aspectos e elementos contemplam desde o ponto de vista do processo de ensino-aprendizagem como a existência de aulas virtuais, elementos de apoio à ação docente, assessoramento e orientação dos alunos, documentação, materiais e recursos educativos, avaliação de aprendizagem, dentre outros (BARBERÀ et al., 2006).

Os diversos programas virtuais de aprendizagem oferecem a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem dos estudantes, podendo realizar itinerários, atividades e tarefas (ARETIO, 2002). Dentre as várias ferramentas disponíveis no AVEA, destaca-se:

- a) biblioteca virtual: disponibiliza diversos materiais on-line, como: livro-texto, vídeos, links de sites, entre outros;
- b) testes: elaborados pelos professores da disciplina e disponibilizados aos estudantes com o objetivo de testar seus conhecimentos. Podem oferecer *feedback* imediato;
- c) fóruns de discussão: é uma discussão aberta em que uma ou mais pessoas dominam o assunto em questão e um grupo inteiro participa. Esta comunicação entre pessoas é mais específica, pois se concentra em um tema ou assunto proposto;
- d) chat: sistema de comunicação síncrono que permite a troca de mensagens. Essa ferramenta tem como missão permitir que os usuários conectados à internet, através de um aplicativo, possam conversar diretamente usando o teclado do computador, independente do lugar geográfico que se encontrem (HAHN, 1997 apud ARETIO, 2002). Os professores têm liberdade para propor debates ou planejar perguntas aos alunos com a intenção de que todos participem da discussão, sendo suas capacidades a única limitação (ARETIO,

2002).

e) mural: local disponível no ambiente virtual que permite a exposição de informações pertinentes aos alunos. A ferramenta serve como formas de avisos, lembretes, etc.;

f) FAQ: denominado de Perguntas Frequentes, o FAQ permite a disponibilização das dúvidas mais frequentes dos usuários;

g) ajuda: assistente para uso adequado das ferramentas do sistema.

No que tange à gestão desses ambientes, trata-se de identificar o perfil do usuário e que uso faz do ambiente virtual de ensino-aprendizagem do ponto de vista da gestão. Também se contemplam neste âmbito, a informação, a comunicação e as funcionalidades com a vida acadêmica ou com o desenvolvimento da atividade formativa (BARBERÀ et al., 2006). Nesse item, pode-se citar: realização de matrículas e pagamento de mensalidades, situação do estudante no curso, controle de acesso, notas e realização de testes.

Em relação aos custos, Lockwood (1994 apud ARETIO, 2002) destaca o servidor de internet e, em alguns casos, os técnicos de manutenção dos equipamentos.

Em complemento, Aretio (2002) cita outros custos referentes ao AVEA: o *hardware* e o *software*, o desenvolvimento do curso e o suporte contínuo ao curso. Os custos de *hardware* e *software* supõem a disposição de um computador adequado e os elementos básicos para a conexão. Os professores e técnicos da informática deverão encarregar-se do desenvolvimento do curso. A manutenção supõe facilitar o uso dos *softwares* para otimizar os resultados.

O barateamento dos custos é evidente quando essas plataformas são utilizadas por numerosas instituições, docentes e estudantes. Algumas plataformas exigem peritos para sua manutenção e atualização, outras são mantidas pela própria produtora ou distribuidora. Enfim, algumas plataformas têm preços de licenças de uso superiores ou inferiores a outras (ARETIO, 2002).

Como se pode observar, várias são as alternativas que as tecnologias de informação e comunicação possibilitam para a educação a distância. Rumble (2003) salienta que o uso do material impresso e os audiovisuais são dominantes. Além do baixo custo, a facilidade de produção, distribuição, utilização e acesso aos estudantes justificam esta preferência. As tecnologias de ponta – por exemplo, a temática – são geralmente muito caras.

Contudo, além de todos os equipamentos e infra-estrutura necessários para a produção desses recursos educacionais, faz-se necessário toda uma equipe na EaD. Stone (1975 apud RUMBLE, 2003) afirma que o planejamento de programas, a redação, a revisão, a formatação etc., são confiados a especialistas cada um trabalhando separadamente, como na linha de montagem.

Rumble (2003) completa dizendo que o resultado final não depende apenas dos especialistas, mas, também, dos redatores, desenhistas e ilustradores, produtores de material audiovisual, técnicos em ensino por computador, enfim, de toda uma equipe (RUMBLE, 2003).

2.2.3 Equipe do projeto

Em uma equipe de projeto cada participante desempenha um papel bem definido e ensaiado, e contribui para um resultado muito maior do que a soma das contribuições individuais (KEELLING, 2002).

Segundo Moore e Kearsley (2007), as pessoas necessárias para criar e operar um projeto de um curso a distância são os seguintes: especialistas nas diversas disciplinas; profissionais para criar a instrução; professores para ensinar os cursos criados; especialistas em apoio aos alunos; especialistas em tecnologia e técnicos que instalam e fazem a manutenção dos sistemas de comunicação; administradores, tais como diretores de programas, gerentes de cursos e coordenadores locais; auxiliares que processam matrículas, notas de avaliação ou materiais; dirigentes como reitores, presidentes e outros executivos.

Peters (1983 apud BELLONI, 2006), defendendo a idéia de divisão de trabalho na EaD, afirma que cada especialista, ou equipe de especialistas, é responsável por uma área delimitada em cada fase do complexo processo de concepção, planejamento, realização e distribuição de cursos e materiais.

As funções do educador que se apresentam unificados e concentrados na docência presencial aparecem diversificados e diferenciados em diferentes pessoas que participam do processo (ARETIO, 2002):

- a) planejadores que devem possuir um alto grau de especialização, pois os fundamentos, estruturas e organização são diferentes das propostas presenciais;
- b) peritos em conteúdos da disciplina ou curso em questão. São aqueles

profissionais que conhecem o tema ou matéria;

c) pedagogos-tecnólogos da educação que desempenham funções como: adaptar conteúdos de maneira que possam ser aprendidos a distância; projetar e desenvolver materiais específicos de aprendizagem;

d) responsáveis por guiar o aprendiz, que planejam e coordenam as diversas ações docentes, *projetando também as atividades de aprendizagem*;

e) tutores que motivam o aprendiz e resolvem as dúvidas e problemas surgidos dos estudos dos alunos;

f) avaliadores que devem estar em harmonia com os responsáveis por guiar o aprendiz e os tutores.

A fim de dar conta dos diversos desafios que a educação a distância apresenta, de forma coerente com os novos recursos educacionais que surgem da evolução tecnológica, a atuação dos diversos especialistas torna-se *peça chave* no processo de ensino.

2.2.3.1 Gestores

Os gestores da EaD são responsáveis por inúmeras funções, entre as quais estão o planejamento, a organização, a direção e o controle. O planejamento refere-se à definição de objetivos, elaboração de estratégias e execução dos planos de coordenação das atividades. A organização compreende a determinação e atribuição de tarefas a cumprir, a maneira como as mesmas devem ser agrupadas, a decisão sobre quem deverá prestar contas a quem e onde serão tomadas as decisões. Organizar significa determinar a estrutura de um organismo. A direção implica motivação do pessoal envolvido, direção de pessoal, resolução de conflitos e escolha dos meios de comunicação mais eficazes. Finalmente, o controle comporta o acompanhamento das atividades de modo a detectar e corrigir quaisquer desvios em relação ao plano (RUMBLE, 2003).

Para Moore e Kearsley (2007), os dirigentes da instituição de ensino têm como uma das principais responsabilidades o planejamento estratégico. Isso envolve alguns processos, incluindo:

a) a definição de uma visão e de uma missão, metas e objetivos para a instituição ou para o programa com relação à educação a distância;

b) escolher entre as opções, de modo que as metas prioritárias possam ser

atingidas com qualidade aceitável e com os recursos disponíveis;

c) avaliação contínua das tendências que se alteram nas demandas dos alunos, das empresas e da sociedade;

d) acompanhar as opções tecnológicas emergentes que poderiam trazer maior eficiência;

e) projetar as necessidades futuras de recursos e de capital e tomar as medidas para concretizá-las.

Como em qualquer outra organização, as instituições de ensino devem ser *balizadas em um planejamento estratégico, para que todas as ações encontrem um único objetivo*. Para tanto, o papel dos gestores torna-se fundamental para a coordenação de todos os componentes: escolha das tecnologias, estrutura de apoio, produção, recursos humanos e financeiros.

2.2.3.2 Corpo docente

A expressão “corpo docente”, como destaca Moore e Kearsley, refere-se a professores de ensino superior. Rumble (2003) salienta que a substituição de um curso presencial por material pedagógico permite aos professores, graças ao ensino a distância, o atendimento de grande número de alunos, o que não seria possível pelos meios tradicionais.

Na educação a distância, Rumble (2003), em relação à função do docente, afirma que alguns se ocupam do planejamento dos cursos e elaboração dos materiais de ensino, enquanto outros exercem a função de tutoria.

Belloni (2006) afirma que uma das questões centrais na análise da EaD refere-se ao papel do professor nesta modalidade de ensino, chamado a desempenhar múltiplas funções e, dentre elas, destacam-se duas:

a) *conceptor e realizador de cursos e materiais*: prepara os planos de estudo, currículos e programas; seleciona conteúdos, elabora textos de base para unidades de cursos (disciplinas);

b) *professor formador*: orienta o estudo e a aprendizagem, dá apoio psicossocial ao estudante, ensina a pesquisar, a processar a informação e a aprender; corresponde à função propriamente pedagógica do professor no ensino presencial.

No que diz respeito ao professor *conceptor e realizador de cursos e materiais*,

Rumble (2003, p.66) salienta que

[...] os professores devem adaptar-se ao calendário de produção, tanto no que concerne aos programas sob sua própria responsabilidade como aos que dizem respeito a outros professores. O envio tardio de um trabalho pode ser prejudicar o calendário. A programação da produção e a necessidade de assegurar as datas para a elaboração e remessa do material exige tempo e esforço. Isso se faz utilizando-se mecanismos como os diagramas de Grantt e outros métodos de controle.

As funções de selecionar, organizar e transmitir o conhecimento, exercidas no ensino presencial, correspondem na EaD à preparação e autoria de unidades curriculares (cursos) e de textos que constituem a base dos materiais pedagógicos realizados em diferentes suportes (livro-texto ou manual, programas em áudio, vídeo ou informática) (BELLONI, 2006).

Belloni (2006) também acrescenta no papel de professor formador, há as funções de acompanhamento do processo de aprendizagem: tutoria, aconselhamento, monitoria de centros de apoio e de recursos, atividades relacionadas à avaliação (preparação e correção de materiais de avaliação formativa e somativa).

Especialmente na educação mediada por tecnologias, o docente passará de transmissor de conhecimento para facilitador de aprendizagem. O papel do docente será o de facilitador, orientador, etc. do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes nos ambientes educativos virtuais (BARBERÀ et al., 2006).

Aretio (2002) diz que depende do professor o grau ou nível de exigência que irá se impor aos estudantes para superar o curso ou matéria. Ele irá elaborar ou selecionar os diferentes itens ou elementos para avaliar, assim como os critérios em que se baseará a valoração.

Cabe ressaltar também que, dependendo do número de alunos inscritos, os professores não podem responsabilizar-se, ao mesmo tempo, pela elaboração do curso e o acompanhamento dos estudantes. Disso resulta uma divisão de trabalho entre os professores que concebem os cursos e aqueles que asseguram a tutoria e a correção dos exercícios (RUMBLE, 2003). Aretio (2002) concorda, afirmando que em algumas instituições, será o professor que coordenará as ações dos tutores (ARETIO, 2002).

2.2.3.3 Tutor

Moore e Kearsley (2007, p.17) destacam que o procedimento normal em abordagem sistêmica de educação a distância consiste em que, após os cursos serem criados e distribuídos por meio de tecnologia, os alunos sejam alocados pela organização de ensino a instrutores, referido como orientadores ou tutores, que interagem com eles para proporcionar instrução individualizada com base nos materiais elaborados.

Aretio (2002) salienta que para que haja educação deve existir comunicação completa, de dupla via, com o pertinente *feedback* entre docente e discente. Essa comunicação citada por Aretio, pode ser realizada por meio do tutor, que é o agente que possui contato direto e freqüente com o estudante.

A palavra tutor faz referência à figura que exerce a proteção, a tutela de uma pessoa menor ou necessitada, em seu primeiro contato com o programa (ARETIO, 2002). Dentre todas as nomenclaturas encontradas na literatura, nesta pesquisa usar-se-á o termo "tutor" para se referir a esse papel.

Moore e Kearsley (2007) ressaltam que o tutor que mantém contato com os alunos são os *olhos* e os *ouvidos* do sistema. Os autores ainda salientam que os tutores têm, ou deveriam ter, uma compreensão verdadeiramente íntima de um pequeno grupo de alunos, de seu progresso, de seus sentimentos e de suas expectativas no curso.

Os tutores devem estar bastante familiarizados com o curso e com as práticas e normas de avaliação, bem como com os conteúdos trabalhados pelos professores (RUMBLE, 2003).

Uma das principais funções do tutor, apresentada por Rumble (2003) consiste em orientar os alunos com respeito ao material e os procedimentos pedagógicos apropriados, além de motivá-los.

Para isso, ele terá que possuir conhecimentos sobre a matéria que tutela e domínio das técnicas apropriadas para o desenvolvimento das diversas formas e estilos de tutoria (ARETIO, 2002).

Para Lentell (1995 apud ARETIO, 2002), o tutor de ensino a distância há de exercer e mostrar condições de apoio, entusiasmo, ânimo, empatia, demonstração, explicação, esclarecimento, avaliação, correção, entre outros.

O tutor deverá esforçar-se em personalizar a educação a distância mediante

um apoio organizado e sistemático, que propicie o estímulo e orientação individual, ajuda para resolver dificuldades do material didático e das situações em geral. Por isso, essa ajuda se converte em elemento essencial para um adequado processo de ensino e aprendizagem (ARETIO, 2002).

Gonsalez (2005) afirma que cabe ao tutor mediar o desenvolvimento do curso. Ele que responde às dúvidas apresentadas pelos estudantes, no que diz respeito ao conteúdo da disciplina oferecida. A ele cabe também mediar a participação dos estudantes nos *chats*, estimulá-los a participar e a cumprir suas tarefas, e avaliar a participação de cada um.

Dentre as opções apresentadas por Rumble (2003), no planejamento e organização do sistema de apoio ao estudante, pode-se destacar a escolha por esse serviço a distância ou presencialmente.

Em grande parte dos programas a distância há reuniões presenciais, através de tutorias que fomentam a socialização, a integração e para aproveitar as possibilidades didáticas que o grupo oferece (KEEGAN, 1986 apud ARETIO, 2002).

De acordo com Rumble (2003), é muito fácil organizar a tutoria presencial, a qual pode ser realizada à noite ou nos fins de semana, quando há um número expressivo de alunos no mesmo curso; porém, este expediente torna-se muito caro no caso de poucos alunos. Seria melhor, neste caso, concentrar as atividades nos finais de semana, solicitando, previamente, o comparecimento dos alunos. O autor ainda coloca que, no caso de um sistema de ensino a distância que abarque uma vasta região e que envolva grupos de estudantes ou mesmo de estudantes muito afastados, é aconselhável adaptar a tutoria às circunstâncias locais. Em certos casos, o telefone e o rádio podem substituir o contato direto.

Aretio (2002) corrobora com essa visão, afirmando que em muitos casos, a correspondência, o telefone e o correio eletrônico podem substituir as horas de viagem para encontros presenciais com tutores.

No que tange à tutoria, essa pode ser entendida como toda ação ou instrumento que permita superar obstáculos na aprendizagem a distância sem a presença do tutor oferecendo ao estudante um controle e *feedback* sobre sua aprendizagem (CIRIGLIANO, 1983 apud ARETIO, 2002).

A tutoria por correspondência é a forma mais rotineira de avaliação de ensino a distância. Preenche duas possíveis funções. A primeira consiste em comentar os trabalhos dos estudantes e, a segunda, em avaliá-los (RUMBLE, 2003, p.72).

Por fim, Rumble (2003) afirma que a localização geográfica dos tutores a distância não tem nenhuma importância. No caso de pequenos sistemas de ensino a distância, é possível que se localizem num *campus* universitário, o que permite o contato mais estreito com professores. De fato, em alguns desses sistemas, ou em cursos comportando poucos alunos, os professores-redatores podem também ser tutores. Entretanto, seria melhor indicar tutores e conselheiros locais quando se desejar um contato mais direto. De qualquer maneira, nos grandes sistemas de ensino a distância, que comportam numerosos alunos em cada turma, há pouca possibilidade de encontrar pessoal central em número suficiente para assegurar tutoria a todos os estudantes. Toma-se necessário, neste caso, contratar tutores a distância.

No que diz respeito aos custos envolvidos, Rumble (2003) argumenta que as tutorias em contato direto (presenciais), devido ao alto custo, não podem ser freqüentemente utilizadas em cursos a distância. A maneira menos onerosa consiste em prover a tutoria a distância, mediante solicitação de trabalhos escritos aos estudantes, de forma a testar conhecimentos e competências adquiridos durante o curso.

O autor ainda complementa que o pagamento para o tutor pode ser por hora, por trabalho realizado, por correção de provas ou então por estudante (em função do número de estudantes que ele orienta).

Moore e Kearsley (2007) completam afirmando que, em virtude de haver um limite para o número de alunos com que um tutor pode interagir, é bastante oneroso para uma instituição ter um grande número de tutores em período integral para essa finalidade.

Cabe aos gestores de sistemas de ensino a distância assegurar a formação e iniciação dos tutores, assim como o planejamento, a organização e o controle de seus trabalhos (RUMBLE, 2003). Esse fator é importante no que diz respeito à consciência dos objetivos que os tutores deverão ter em relação ao curso.

2.2.3.4 Monitor

O monitor é um agente muito importante em certos tipos específicos de EaD. É ele quem coordena e orienta, na forma presencial, a exploração de materiais em grupos de estudo. Sua função se relaciona menos com o conhecimento dos

conteúdos e mais com sua capacidade de liderança (BELLONI, 2006).

Enquanto o tutor orienta os estudantes em relação ao conteúdo das disciplinas, o monitor tem o papel de orientá-los no que diz respeito aos assuntos acadêmicos que tangem: matrículas, informações do curso, organização de grupos de estudos, controles acadêmicos, assistência no uso das tecnologias utilizadas, todos de maneira presencial.

2.2.3.5 Técnicos

Uma vez que os cursos e o ensino a distância são veiculados por tecnologias, os materiais do curso precisam ser elaborados por especialistas que saibam como fazer o melhor uso de cada tecnologia disponível. Os profissionais que criam as instruções devem trabalhar com os especialistas em conteúdo para ajudá-los a decidir sobre assuntos como: os objetivos do curso, os exercícios e as atividades que os alunos deverão realizar, o *layout* do texto e as ilustrações, o conteúdo de segmentos gravados em áudio ou vídeo e as questões para sessões interativas nas salas de bate-papo on-line ou por áudio ou videoconferência. Designers gráficos, programadores de internet e outros especialistas em mídia devem ser agrupados *para transformar as idéias dos especialistas em conteúdo e dos profissionais que elaboram as instruções em materiais e programas do curso, de boa qualidade* (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Estes técnicos, peritos nos sistemas informáticos e de telecomunicações, são elementos essenciais dentro do processo, sendo necessários para o projeto e desenvolvimento de materiais e também para manter em serviço permanente os sistemas de virtuais de aprendizagem (ARETIO, 2002).

Nos centros de apoio ao aluno, ou mesmo na sede da instituição de ensino, caso seja útil, há ainda os técnicos que ficarão disponíveis para supervisionar e consertar os equipamentos (RUMBLE, 2003). Além disso, nos momentos de atividades, seja por videoconferência, audioconferência ou teleconferência, os técnicos prestam serviços de apoio no que diz respeito ao uso das tecnologias.

Gonzalez (2005) também acrescenta a função do orientador de ambiente, que é o especialista em computação. Ele deve ter amplo conhecimento da plataforma virtual que os cursos utilizarão, pois uma de suas funções é orientar os estudantes a utilizar o ambiente virtual do curso. Problemas de acesso, impressão de

documentos, recebimento e envio de *e-mails* e tudo o que diz respeito à máquina está relacionado ao orientador de ambiente.

Observa-se que, pelo uso intenso das tecnologias de informação e comunicação na EaD, o papel desses profissionais são determinantes no sucesso de um curso.

2.2.3.6 Coordenador do centro de apoio ao aluno

O coordenador do centro de apoio ao aluno é o profissional responsável por essa unidade e todas as atividades que correspondem à mesma, juntamente com o monitor. Moore e Kearsley (2007, p.159) salientam que em “um programa de educação a distância por videoconferência, é necessário ter um coordenador nos locais de recepção”.

Além disso, os autores atribuem a eles a função de negociação com os administradores a disponibilidade de salas e de equipamento de videoconferência. Quando os centros atendem a mais de um curso ou instituição, essa função torna-se essencial para a organização dos calendários.

A competência de um coordenador também se relaciona a procedimentos administrativos. Entre os mais importantes destes, estão a recepção e eficiente de materiais e a distribuição aos alunos, a manutenção de registros, informando-os ao instrutor e, talvez, para a instituição que abriga o local (MOORE; KEARSLEY, 2007, p.159).

Moore e Kearsley (2007, p.160) ressaltam que “o bom coordenador possui controle dos eventos do local”. Como os centros de apoio ao aluno estão separados da sede da instituição de ensino, o coordenador desse local torna-se a ponte de comunicação entre os dois. Portanto, manter o controle é fundamental para que a proposta coincida realmente com os objetivos da instituição maior.

2.2.3.7 Assistentes administrativos

Qualquer instituição educativa deverá contar com uma unidade ou seção de informação e matrícula ou inscrição dos alunos, seja esta convencional ou a distância. Os assistentes administrativos são essenciais no processo, pois fornecem informações acerca das situações acadêmicas dos estudantes.

Rumble (2003) destaca que a grande maioria dos processos administrativos

compõe-se de procedimentos de rotina que podem ser padronizados. É possível expedi-los e recebe-los por meio dos canais clássicos de comunicação: correio, cartas e documentos administrativos informando aos estudantes o que se espera deles. No âmbito dos sistemas organizados segundo um calendário prévio, supõe-se que esses procedimentos sejam organizados em tempo hábil. A principal exigência consiste em fornecer a informação de maneira rápida e precisa. A transmissão em tempo hábil tem um papel importante nesta fase.

Dependendo do número de estudantes e do grau de padronização dos processos administrativos da instituição, pode-se estimar o número necessário de assistentes em um programa de educação a distância.

2.2.4 Recurso financeiro

Após a apresentação dos recursos necessários para o andamento de um curso a distância, aqui será explanada a teoria que se refere aos custos de um projeto.

O gerenciamento de custos tem como objetivo principal garantir que o capital disponível será suficiente para obter todos os recursos para que se realizem os trabalhos do projeto (VARGAS, 2003).

O PMBoK (Project Management Body of Knowledge - conjunto de práticas em gerência de projetos que constituem a base da metodologia de gerência de projetos do PMI - Project Management Institute) divide o gerenciamento de custos em quatro processos: planejamento de recursos, estimativa de custos, orçamentação e controle dos custos (VARGAS, 2003). Essa pesquisa se aterá aos dois primeiros itens do gerenciamento de custos. Tendo em vista que o planejamento de recursos já foi apresentado anteriormente, o foco aqui será na estimativa de custos do projeto.

Keelling (2002) diz que quando os itens essenciais, suas especificações, preço e disponibilidade forem estabelecidos e os requisitos de força de trabalho considerados, será possível chegar a uma estimativa "aproximada" do custo total. Ao buscar esta avaliação, a prática usual é adicionar uma cifra para cobrir despesas detalhadas e imprevistas e, no caso de um projeto demorado, uma margem adicional para cobrir a inflação ou amortecer variações das taxas de câmbio.

Corroborando com isso, Carvalho e Rabechini Jr. (2004) afirmam que obter boas estimativas de custos envolve o levantamento dos recursos necessários para

completar as atividades do projeto, que agregados permitirão o desenvolvimento da estimativa dos custos do projeto.

A fim de esquematizar o processo de estimativa de custos de um projeto, é necessário classificá-los e utilizar métodos de custeio de acordo com uma estratégia de gestão de custos. Com isso, os gestores terão maior precisão no processo de controle e tomada de decisão.

2.3 Gestão de custos

A gestão de custos é um importante instrumento gerencial utilizado na condução de qualquer tipo de negócio. Porém, para uma melhor compreensão de sua aplicação torna-se necessário entender as diferenças dos resultados obtidos das aplicações de diferentes metodologias.

Segundo Martins (2006), a gestão de custos tem duas funções importantes: auxilia o controle e dá o devido suporte na tomada de decisão. No que diz respeito ao controle, sua missão é fornecer dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão e, num estágio seguinte, acompanhar efetivamente o acontecido para comparação com os valores anteriormente definidos. No que tange à decisão, o autor afirma que a sua função consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às conseqüências na decisão sobre alocação ou corte de recursos.

Cabe aqui destacar que custo "é um gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços" (MARTINS, 2006, p.25). O mesmo autor acrescenta que a palavra "custo" também significa o preço original de aquisição de qualquer bem ou serviço (MARTINS, 2006).

Para a presente pesquisa, busca-se uma contabilidade de custos voltada aos aspectos gerenciais. A contabilidade gerencial é relacionada com o fornecimento de informações para os administradores, ou seja, para aqueles que estão dentro da organização e que são responsáveis pela direção e controle das operações (PADOVEZE, 2004).

VanDerbeck e Nagy (2003) ainda salientam que a contabilidade de custos fornece os dados detalhados sobre custos que a gestão precisa para controlar as operações atuais e planejar para o futuro.

Para tanto, os dados fornecidos pela contabilidade de custos deverão estar

classificados e agrupados, para uma melhor compreensão de sua estrutura para fins de controle e tomada de decisão.

2.3.1 Classificação dos custos

Os custos são classificados pela facilidade de alocação, ou seja, em diretos e indiretos, bem como pela sua variabilidade: fixos, variáveis e semivariáveis ou semifixos. Para tanto, é necessário que se tenha claro os critérios de alocação destes custos: por produto, por atividade ou por departamento. Padoveze (2004) diz que primeiro deve-se identificar alguma atividade operacional ou segmento da organização para a qual os custos possam ser relacionados. Na presente pesquisa, esse critério será baseado nas atividades realizadas.

2.3.1.1 Classificação pela facilidade de alocação

Os custos são classificados como diretos ou indiretos. Para VanDerbeck e Nagy (2003) um custo direto é um custo que pode ser rastreado para o segmento em análise. Custos diretos incluem tanto custos fixos quanto variáveis que são diretamente identificáveis com um segmento específico.

Padoveze (2004) concorda afirmando que os custos diretos são os custos que podem ser fisicamente identificados e alocados para um segmento particular sob consideração.

Já em relação aos custos indiretos, Martins (2006) diz que eles não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária.

Para VanDerbeck e Nagy (2003), um custo indireto é um custo que não pode ser identificado diretamente com um segmento específico. Muitas vezes esse custo é chamado de custo comum em análise de segmentos.

Os custos indiretos são os que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, será através de critérios de distribuição ou alocação (PADOVEZE, 2004).

Os custos indiretos requerem um critério de rateio para que os mesmos sejam alocados às atividades, aos produtos ou aos departamentos, com o mínimo de

arbitrariedade possível.

2.3.1.2 Classificação pela variabilidade

Quanto a variabilidade, os custos podem ser: variáveis, fixos e semivariáveis. Os custos variáveis são aqueles itens de custo que variam proporcionalmente com o volume de produção ou atividade de um departamento ou qualquer outra unidade de uma organização. Os custos variáveis são custos de atividades porque se acumulam em consequência de esforços produtivos ou do volume de trabalho de um departamento (WELSCH, 1983).

Padoveze (2004) corrobora com a afirmação dizendo que os custos variáveis são os custos e despesas cujo montante em unidades monetárias variam na proporção direta das variações dos níveis de atividades.

Por outro lado, quando o custo independe do volume fabricado, ele é fixo (MARTINS, 2006). Os custos fixos são aqueles que não variam com o nível de produção ou atividade. Eles acumulam-se com o passar do tempo, isto é, são custos de períodos. Permanecem constantes em termos de valor por um prazo curto, independentemente do volume de atividade dentro de certo intervalo de tempo (WELSCH, 1983).

Pode-se classificar os custos fixos em repetitivos e não repetitivos em valor, isto é, custos que se repetem em vários períodos seguintes na mesma importância e custos que são diferentes em cada período (MARTINS, 2006).

Para Padoveze (2004) os custos fixos são aqueles que tendem a manter-se constantes nas alterações das atividades operacionais. Os custos são fixos dentro de um intervalo relevante de produção, e podem variar se os aumentos ou diminuições de volume forem significativos. Daí pode-se partir para o conceito de *custos semifixos ou semivariáveis*.

Os custos semifixos ou semivariáveis são aqueles que aumentam ou diminuem com acréscimos ou decréscimos do volume de produção ou atividade, mas não exatamente nas mesmas proporções. Esta definição necessariamente significa que os custos semivariáveis possuem algumas características tanto dos custos fixos quanto dos custos variáveis (WELSCH, 1983).

Padoveze (2004) também chama esses custos de mistos, e afirma que são os custos em que existe variação em relação à quantidade produzida, mas não na

relação direta. Variam, mas não na proporção 1:1.

Outros custos considerados mistos são aqueles que têm dentro de si uma parcela fixa e uma parcela variável, tomando-se semivariáveis ou semifixos (PADOVEZE, 2004).

Depois de classificados os custos quanto sua facilidade de alocação e sua variabilidade, o passo seguinte é escolher um método de custeio que mais se adapte a realidade organizacional, a fim de controle e tomada de decisão.

2.3.2 Métodos de custeio

Como deve ser feito o custeio dos produtos os serviços é uma decisão baseada no método de custeio a ser adotado pela organização. O método de custeio depende muito da visão conceitual que a empresa tem sobre o método ideal de custeamento dos produtos (PADOVEZE, 2004).

Para Martins (2006), custeio significa método de apropriação de custos. Padoveze (2004) complementa afirmando que é o processo de identificar o custo unitário de um produto, partindo dos custos diretos e indiretos.

A seguir serão apresentados três métodos de custeio: custeio direto ou variável, custeio por absorção e o custeio baseado em atividades (ABC).

2.3.2.1 Custeio direto ou variável

Esse método de custeio utiliza-se apenas dos custos e despesas que têm relação proporcional e direta com a quantidade de produtos. Os custos fixos indiretos não são alocados aos produtos e são tratados como despesas do período (PADOVEZE, 2004).

Martins (2006) concorda afirmando que no custeio direto ou variável apenas são alocados aos produtos ou serviços os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período (MARTINS, 2006).

Embora o custeio direto possa fornecer informações úteis para tomadas de decisões internas, não é um método geralmente aceito para relatórios externos, por confrontar com a receita apenas os custos variáveis de fabricação (VANDERBECK; NAGY, 2003).

Como desvantagens do uso desse tipo de custeio, Padoveze (2004) destaca

que na prática, a separação dos custos fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis ou semifixos. Além disso, o ator complementa que o custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a organização.

2.3.2.2 Custeio por absorção

A alternativa para o custeio direto é o custeio por absorção ou custo total. Sob esse método, tanto os custos fixos quanto os custos variáveis da fabricação são atribuídos ao produto e nenhuma atenção em particular é dada para a classificação de custos como sendo fixos ou variáveis (VANDERBECK; NAGY, 2003).

Para Martins (2006) custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos Princípios da Contabilidade Geralmente Aceitos. Consiste na apropriação de todos os custos de produção, quer fixos, quer variáveis, quer diretos e indiretos, e tão somente os custos de produção, aos produtos elaborados (MARTINS, 2006).

Porém, Padoveze (2004) lembra que os custos indiretos são atribuídos aos produtos por critérios de distribuição, para que a arbitrariedade seja minimizada.

Martins (2006) diz que não há grande utilidade para fins gerenciais no uso de um valor em que existam custos fixos apropriados.

2.3.2.3 Custeio baseado em atividades (ABC – activity based costing)

De acordo com Ching (1995), são necessários sistemas avançados de gestão de custos que dêem respostas para as necessidades dos negócios e ajudem os gestores a tomarem decisões. Dessa forma, o método ABC foi concebido de forma a possibilitar a análise de custos sob o enfoque econômico de custeio (apropria os custos aos objetos de custeio através das atividades realizadas em cada departamento) e a de aperfeiçoamento de processos (permite que os processos sejam analisados, custeados e aperfeiçoados através da melhoria de desempenho na execução das atividades) (MARTINS, 2006).

Isso porque uma organização está fragmentada em departamentos estanques, em áreas funcionais compartimentalizadas, em seções, e cada seção

representa um centro de custo (CHING, 1995).

Portanto, Nakagawa (1994, p.41) diz que o ABC é “uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa”. Para Kaplan e Cooper (1998) o modelo ABC é um mapa econômico das despesas e da lucratividade da organização baseado nas atividades organizacionais.

Padoveze (2004) salienta que o Custeio ABC, embora seja sempre comparado com o Custeio por Absorção, em tese, deve incorporar também o custo das atividades administrativas e comerciais, por meio dos direcionadores de custos dessas atividades.

No que diz respeito aos direcionadores de custos, Martins (2006, p.96) explica que

Direcionador de custos é o fator que determina o custo de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos custos.

Pode-se definir o custo por atividade como um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada evento ou atividade na organização que age como um direcionador de custos. Os custos indiretos são então alocados aos produtos e serviços na base do número desses eventos ou atividades que o produto ou serviço tem gerado ou consome como recurso (PADOVEZE, 2004).

Padoveze (2004) ainda complementa afirmando esse método permite apurar custos de forma mais precisa, ao mesmo tempo em que auxilia no processo de controle dos custos das atividades.

Portanto, para gerenciar essas atividades, o ponto inicial é entender os recursos, o equilíbrio entre o fornecimento de recursos à disposição da organização e a demanda desses mesmos recursos exigidos pelas atividades (CHING, 1995).

Para isso, deve-se identificar o centro de custo e determinar: os recursos que este centro de custo utiliza; as principais atividades que ocorrem nesta área; estimar quantos desses recursos são consumidos por essas atividades; determinar os fatores que geram a demanda dessas atividades (por exemplo, volume de alguma coisa ou clientes atendidos) (CHING, 1995).

Cada método de custeio apresentado indica vantagens e desvantagens na sua utilização. Dependendo das informações requeridas, o gestor deve escolher a

que melhor de adequa às suas necessidades de informação, levando em consideração suas especificidades e limitações.

2.4 Custos da educação a distância

Moore e Kearsley (2007) afirmam que a redução de custos dos recursos educacionais é um dos motivos pelos quais os responsáveis por políticas em nível institucional e governamental introduzem a educação a distância.

Porém, enquanto a demanda pela mesma aumenta consideravelmente, assim como as exigências dos governos para a realização de uma formação de qualidade e mais profissionalizada (ARETIO, 2002), muitos os países desenvolvem mal seus orçamentos, desconhecendo os verdadeiros custos da EaD.

Por isso, um dos itens básicos encontrado nos referenciais de qualidade para cursos a distância diz respeito à sustentabilidade financeira que as instituições que preparam seus cursos a distância devem dispor (BRASIL, 2003). Esse mesmo referencial de qualidade alerta que o investimento em educação a distância é alto e deve ser cuidadosamente planejado e projetado de modo que um curso não tenha que ser interrompido antes de finalizado, prejudicando a instituição e os estudantes. Portanto, para que um curso ou programa a distância possa ser ofertado com elevado grau de segurança, destaca-se um dos itens citados nos referenciais que deverá ser objeto de preocupação à instituição: desenvolver uma projeção de custos realista.

Portanto, os gerentes precisam encarar seriamente o problema da sustentabilidade. Por mais desafiador que seja iniciar um curso a distância, mantê-lo em longo prazo constitui um desafio maior ainda (MOORE; KEARSLEY, 2007). Além disso, Moore e Kearsley (2007, p.212) afirmam que

Os administradores devem sempre ficar preocupados com a questão do custo compatível – estão obtendo o melhor valor para o dinheiro que gastam? Essa pergunta surge ao se tomarem decisões mais genéricas da política (por exemplo, que tipos de cursos a instituição veiculará) às mais específicas (por exemplo, se o preço de um livro didático proposto poderia exercer um efeito negativo sobre a matrícula dos alunos).

Para Barberà et al. (2006), determinar os custos e a efetividade de aprendizagem de um programa on-line pode servir de base para saber se pode utilizar uma tecnologia e em que condições, para reduzir custos institucionais e/ou

promover vantagens pedagógicas.

Não obstante, os custos para a instituição estão relacionados com o desenvolvimento e a produção do currículo, a formação e desenvolvimento do corpo docente, os custos das equipes, as gastos de entrega, o apoio e pessoal administrativo (Doughty et al., 2003 apud BARBERÀ et al., 2006).

Rumble (2003) afirma que o plano financeiro deve levar em consideração o número de estudantes, a elaboração e produção de cursos, assim como as despesas de investimentos previstas para um período de três a cinco anos. Quanto maior o número de estudantes, menor será o custo por aluno. Por isso, um argumento bastante encontrado na literatura de EaD diz respeito à economia em escala.

Nesse contexto, Rumble (2003) argumenta que o ensino a distância pode utilizar menor número de professores para o atendimento de grande quantidade de estudantes, o que se torna possível pela substituição do trabalho em sala de aula por recursos midiáticos e material pedagógico. Isto altera a estrutura de custo: o capital, na forma de investimento em material de infra-estrutura, substitui a intensidade do trabalho do ensino tradicional.

Essa modificação dos meios se dá pela realização de economias de escala e pela capacidade institucional de repartir os custos fixos por grande número de alunos, seja pela elaboração de programas únicos [...], seja pela utilizando os mesmos materiais pedagógicos durante vários anos (RUMBLE, 2003, p.34).

Esses custos fixos de desembolso imediato em um sistema de educação a distância são maiores do que aqueles da universidade convencional, ao passo que o custo variável (ou direto) por aluno é menor. Em um bom sistema de educação a distância, um grande número de alunos pode fazer o curso, e quanto mais alunos o fizerem, menores os custos médios do curso. É isso que significa economias de escala (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Aretio (2002) concorda dizendo que, dentre os benefícios econômicos da educação a distância, destaca-se que o alto custo do investimento inicial e da produção dos materiais pode ser compensado com a economia em escala que proporciona o uso dos mesmos por parte de muitos alunos de maneira simultânea. Esta economia se incrementa quando os conteúdos a tratar são relativamente estáveis. Em contrapartida, outra variável destacada pelo autor diz respeito aos avanços tecnológicos, que podem fazer com que cálculos inicialmente realizados se

tornem ultrapassados em pouco tempo.

A menos que o investimento em meios tecnológicos seja excessiva, que a variável custo por estudante seja superior a dos sistemas convencionais, e que o sistema a distância atraia poucos estudantes, os sistemas a distância sempre são mais baratos (ARETIO, 2002). O autor destaca que o gasto por estudante pode ser mais elevado nos sistemas de ensino baseados em tutorias grupais. Os sistemas se encarecem quando se propõe freqüentes reuniões presenciais.

2.4.1 Custos fixos e variáveis da EaD

Nos programas oferecidos a distância, é preciso buscar um equilíbrio entre a dimensão do sistema e a escolha dos meios de comunicação. Em geral, os custos de um sistema de ensino convencional comportam despesas fixas, que independem do número de alunos, e de outros elementos variáveis de acordo com a quantidade de alunos (RUMBLE, 2003).

A função de custo pode ser calculada da seguinte maneira: $CT = F + VE$. Onde CT é o custo total, F o custo fixo, V o custo variável por aluno e E o número de estudantes. A remuneração dos professores constitui uma parte significativa dos custos variáveis. Como o número de professores é função direta do número de alunos e, uma vez que o programa esteja em funcionamento, a elaboração dos cursos exige relativamente poucas despesas fora do tempo de trabalho dos professores, os custos para ampliação dos programas podem ser considerados como custos variáveis (RUMBLE, 2003).

No que tange às decisões administrativas tomadas nas escolhas das tecnologias e do apoio ao estudante, Rumble (2003) afirma que o processo de seleção dos meios de comunicação e de difusão de um curso a distância pode acarretar conseqüências importantes na modificação da função custo. Aumentar a tutoria em contato direto faz crescer o custo variável por estudante, sem afetar os custos fixos. A escolha da mídia aumenta os custos fixos porque o custo de difusão e transmissão não muda em função do número de estudantes.

Os meios de comunicação mais econômicos são a impressão, os audiocassetes e o rádio. Os filmes, a televisão, o vídeo e os sistemas de tutoria por computador são mais dispendiosos. A tutoria, que exige mais trabalho, é utilizada limitadamente para diminuir o custo total e o custo por estudante. A escolha desses meios pode ter um

impacto importante sobre os custos. A cada meio corresponde uma estrutura e diferentes custos fixos e variáveis por estudante. A escolha dos meios deve levar em conta o número de estudantes do sistema, tendo em vista o impacto desta variável sobre a estrutura de custos (RUMBLE, 2003, p.36).

Rumble (2003) afirma que os custos unitários fixos diminuem rapidamente com o aumento do número de alunos. No entanto, de maneira geral, a televisão ainda é um recurso caro para os países mais pobres. Ao contrário, o rádio é bem menos caro. Compreende-se, pois, que os meios de comunicação mais utilizados sejam o material impresso, o audiocassete e o rádio, *conjugados a uma atividade em contato direto com o professor.*

2.4.2 Custo e efetividade

Para Moore e Kearsley (2007), uma suposição básica na educação a distância é que raramente é possível oferecer programas que tenham ao mesmo tempo qualidade elevada e custo compatível, a não ser que sejam realizadas em larga escala razoável. Isso ocorre por ser necessário um investimento maciço para instalar unidades de produção e pagar pela confecção de materiais nos departamentos de publicação, pela produção na web, pela transmissão e gravação, pela produção de outras mídias e pela elaboração da instrução.

No que tange à qualidade oferecida, Barberà et al. (2006) avalia se o custo de um projeto está justificado, utilizando conceitos como, por exemplo, efetividade de custo e benefício de custo. A efetividade de custo é uma comparação entre o custo monetário do projeto e os resultados conseguidos.

Com frequência, especialmente no setor público e sem finalidades lucrativas, os resultados do projeto não se medem diretamente em termos monetários. Por este motivo, utiliza-se expressões como efetividade de custo que são relativas: um curso é mais efetivo em custos que outro porque dá o título a estudantes a um custo per capita mais baixo ou porque em um pressuposto anual determinado, dá a um número mais elevado de estudantes, ou porque o mesmo gasto per capita produz títulos com uma educação melhor (BARBERÀ et al., 2006).

Em contraste com o custo-efetividade, o termo custo-benefício é utilizado para estabelecer uma relação matemática entre o que custa um projeto e o que produz *em termos monetários. Para fazer uma comparação custo-benefício, os benefícios*

do projeto têm que se expressar em termos monetários: devem fazer estimações dos ingressos extraordinários durante uma vida laboral que pode acumular um título universitário. Na continuação, é possível comparar matematicamente se o custo monetário de estudar para o título compensa e gera benefícios muito mais altos. A relação custo/benefício é uma comparação direta de dois valores (BARBERÀ et al., 2006).

Para Barberà et al. (2006) uma idéia muito habitual é que os programas a distância podem reduzir significativamente o custo da educação e da formação. Em muitos casos é verdade, mas também é certo que um projeto planejado e implantado de maneira pobre pode ter exatamente o efeito contrário: pode aumentar o custo da educação ou reduzir a efetividade e os benefícios. Portanto, destaca-se que a chave para uma inovação pedagógica com êxito é baseá-la em estimativas econômicas sólidas e confiáveis e então planejar com a máxima atenção e detalhe que se possa permitir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo como objetivo analisar o custo para a oferta do projeto-piloto de curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina, esse capítulo apresentará os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa.

Lakatos e Marconi (1992) definem o método como sendo um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do pesquisador. Para Minayo et al. (1994), a metodologia é, geralmente, uma parte complexa e deve requerer maior cuidado.

Quando à metodologia da pesquisa, apresenta-se a seguir a abordagem e o tipo de estudo, o objeto de análise, as técnicas de coletas de dados, análise dos mesmos e limitações do estudo.

3.1 Abordagem e tipo do estudo

Em relação ao tipo de estudo, classifica-se essa pesquisa como sendo aplicada e descritiva. O método utilizado foi o estudo de caso, com uma abordagem qualitativa.

Para Castro (1978), sob o rótulo de pesquisa aplicada estariam aquelas investigações que respondessem diretamente às indagações dos que estão envolvidos na formulação da política, planejamento, ou coisas do mesmo teor. Trata-se de pesquisas que fornecem informações imediatamente utilizáveis. Dessa forma, procurou-se responder a um questionamento de ordem prática. Os resultados obtidos visam fornecer subsídios para os tomadores de decisão no que se refere à gestão de custos e o uso eficiente dos recursos financeiros.

A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007). Triviños (2006, p. 110) afirma que "o estudo descritivo pretende descrever 'com exatidão' os fatos e fenômenos de determinada realidade". Nesta pesquisa foram respondidas questões como: "quem", "o quê", "quanto", "quando" e "onde" no que tange aos recursos utilizados pelo curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC e seus respectivos custos que, de acordo com Mattar (2005), caracteriza as

pesquisas descritivas.

Em relação aos estudos de caso, Triviños (2006, p.110) aponta que “estes estudos têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade” e que os resultados do estudo de caso são válidos para o caso que se estuda, não podendo ser generalizado. Utiliza-se o estudo de caso em algumas situações, para contribuir com conhecimento que se tem dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados (YIN, 2005). Aborda-se aqui um estudo de caso no curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC.

Quanto à abordagem do problema, Kirk e Miller (1986 apud MATTAR, 2005) afirma que a pesquisa qualitativa procura medir o grau em que algo está presente. Vergara (1997) afirma que pesquisas qualitativas investigam as realidades sociais através da compreensão e interpretação dos significados humanos e seus processos de construção social. Ao analisar os recursos e custos do curso, levantam-se os dados, compreende-os e interpreta-os, sem quantificá-los.

3.2 Objeto de análise

O objeto analisado nesta pesquisa foi o curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina. A partir daí, desdobrou-se para unidades de pesquisa: comissão de planejamento, organização e funcionamento do curso, a tutoria, os pólos de ensino, a produção do material impresso, o AVEA e o Laboratório de Educação a Distância da UFSC.

A comissão de planejamento, organização e funcionamento do curso representa a gestão do projeto. A comissão é responsável por todas as ações que envolvem o curso.

O curso desdobra-se nos seus níveis operacionais por meio da tutoria, composta de tutores e professores que fazem todo o acompanhamento do estudante. Os pólos de ensino fornecem a estrutura para as realizações das atividades presenciais como videoconferências e provas. A produção do material impresso é responsável pela elaboração de toda mídia impressa que será distribuída ao estudante. O AVEA é a ferramenta utilizada para depositar todo o material pedagógico do curso, assim como realizar as interações. O LED presta os serviços

no que diz respeito às gravações de aulas e transmissão de videoconferências.

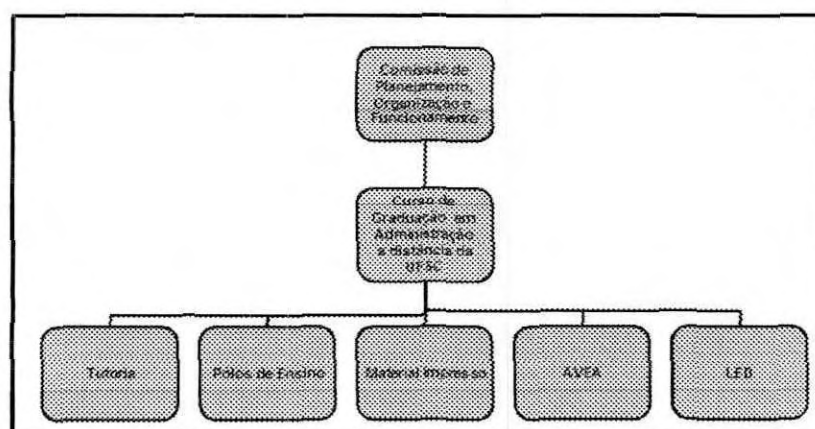


Figura 1 – Objeto de análise da pesquisa da pesquisa

Na figura 1 pode-se visualizar mais claramente o objeto de análise da pesquisa, bem como suas unidades.

3.3 Técnica e coleta de dados

A escolha das técnicas e coleta de dados deriva do problema de pesquisa e dos seus objetivos. Para Cruz Neto (2002), a coleta de dados deve estar ligada ao tema estudado de modo a identificá-lo e permitir a melhor realização do estudo. A técnica consiste nos instrumentos utilizados para a coleta dos dados.

O método de obtenção de dados nesta pesquisa foi delineado de acordo com o objetivo geral e, conseqüentemente, os objetivos específicos do estudo. Nesse sentido, em um primeiro momento, foi realizado um levantamento de dados secundários e, não obtendo todos os dados necessários, partiu-se para o levantamento de dados primários.

Dados secundários são aqueles que já foram coletados antes e até analisados, com propósitos outros ao de atender às necessidades da pesquisa em andamento, e que estão catalogados à disposição dos interessados (MATTAR, 2005). Dessa forma, levantou-se dados secundários externos e internos à instituição.

Como dados secundários externos, pode citar a pesquisa bibliográfica, que para Cervo, Bervian e Silva (2007), é o meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o

domínio do *estado da arte* sobre determinado tema. Portanto, consultou-se livros, teses, dissertações e revistas. Dentro os principais autores das bibliografias sobre EaD analisadas, destaca-se Moore e Kearsley, Aretio, Rumble Belloni e Barberà. Em relação às teorias acerca da gestão de custos, destaca-se as obras de Martins e a do Padoveze. Além disso, a pesquisa documental, que segundo Triviños (2006), fornece ao investigador a possibilidade de reunir uma grande quantidade de informações sobre leis, processos, entre outros. Como documentos utilizados, pode-se citar os referenciais de qualidade para cursos a distância, decretos acerca da EaD, dados do INEP, site da UFSC, do Ministério da Educação, do Moodle, e outros contendo artigos acerca do assunto.

Quanto aos dados secundários internos à instituição, utilizou-se o Projeto Pedagógico do curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC, Plano de Trabalho (documento orçamentário da UAB), portfólio do LED, notas fiscais do projeto, registro do patrimônio da UFSC e nas contas bancárias mantidas pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária – FAPEU.

Porquanto, os dados secundários por si só não atingiram todos os objetivos, partiu-se então para o levantamento de dados primários. Para Mattar (2005), os dados primários são aqueles que não foram coletados antes, estando ainda em posse dos pesquisados e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento.

Um método utilizado na obtenção de dados primários foi a observação estruturada, que, segundo Mattar (2005) é utilizada em pesquisas em que o problema e os objetivos já estão definidos, permitindo uma especificação clara do que se deseja observar. Essa técnica permitiu observar, registrar e analisar as instalações e recursos utilizados pelo curso. Isso foi possível uma vez que a autora atua na supervisão da tutoria do curso. Cruz Neto (2002) salientam que na pesquisa participante há o contato direto entre o observador e o fenômeno observado objetivando a obtenção de informações.

Também se utilizou de entrevista semi-estruturada para obtenção dos dados primários. Para Richardson (1985), a entrevista é modo de comunicação no qual uma informação é transmitida de uma pessoa para outra, sendo esta uma comunicação bilateral. O autor ainda completa que a entrevista semi-estruturada visa obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de uma situação em estudo.

Assim sendo, entrevistou-se o coordenador editorial e uma design instrucional (APÊNDICE A) para levantamento de recursos utilizados e seus respectivos custos na produção do material impresso.

3.4 Análise dos dados

De acordo com Minayo (1994), deve-se descrever com clareza como os dados serão organizados e analisados. A análise de conteúdo foi a técnica utilizada nesta pesquisa. Esse tipo de análise é conceituado por Chizzotti (2001) como sendo um método de tratamento e análise de dados colhidos por meio das técnicas de coletas dos mesmos, consubstanciadas em um documento, analisando textos escritos ou de qualquer comunicação reduzida a um texto ou documento.

Todos os dados colhidos nesta pesquisa foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo.

Para construção dos quadros financeiros, utilizou-se de planilhas do software Excel, o que contribuiu para cálculos e análise dos resultados.

3.5 Limitação da pesquisa

A primeira limitação dessa pesquisa refere-se ao método utilizado, o estudo de caso. Isso fez com que os resultados não possam ser generalizados a outras instituições ou a diferentes cursos sem sofrer um processo de adaptação.

A estimativa dos custos considera somente a oferta do curso, ou seja, a análise não estimou os investimentos já realizados e utilizados pela Universidade Federal de Santa Catarina. Também se desconsiderou os gastos realizados antes dos alunos ingressarem à universidade.

O período considerado para fins de cálculo foi de quatro anos e meio, ou nove semestres, não considerando a extensão desse período em casos de atrasos por parte dos alunos.

Todos os cálculos realizados baseiam-se no atendimento de 650 (seiscentos e cinquenta) estudantes, exceto quando se projetou os custos a partir do índice de evasão. Para cada módulo calculou-se um período de cinco meses e meio. Todo o desenho do projeto foi baseado na situação encontrada no terceiro semestre de curso.

Para estimar os custos dos pólos de ensino, se utilizou da estrutura existente na cidade de Lages, por entender que a mesma possui toda organização e recursos adequados, generalizando para os outros pólos.

Não se preocupou em diluir esses custos com outras turmas que possam ingressar posteriormente.

Por fim, cabe aqui salientar que o enfoque da pesquisa é sob a ótica da gestão do projeto, sem avaliar procedimentos pedagógicos do curso em questão.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo abordar-se-á o curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina, o qual é um projeto-piloto que faz parte do programa Universidade Aberta do Brasil. Após a identificação do referido curso, é apresentado os recursos que compõem sua estrutura e uma estimativa dos custos para a oferta do mesmo.

4.1 Universidade Aberta do Brasil

A Universidade Aberta do Brasil (UAB) é o nome dado ao programa criado pelo Ministério da Educação (MEC), em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007a).

O referido Fórum desenvolve ações que buscam potencializar as políticas públicas na educação promovidas pelo Governo Federal, especialmente pelo Ministério da Educação, e pelas Empresas Estatais brasileiras, por meio da interação entre a sociedade civil brasileira, empresários, trabalhadores e organismos internacionais, em um processo de debates em busca da solução dos problemas da educação no país, do estabelecimento de metas, promovendo a educação inclusiva, visando a construção de um novo modelo de desenvolvimento para o país (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007b).

Após o consenso em torno de um plano de trabalho, os debates são dirigidos para a definição de um conjunto de ações que levem à solução dos problemas e ao aproveitamento das oportunidades. Nesse sentido, o Fórum das Estatais participou da criação do Projeto Universidade Aberta do Brasil (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007b).

O sistema UAB é formado por instituições públicas de ensino superior, as quais oferecem ensino superior público aos municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007a).

A UAB é resultante da adesão voluntária de 55 universidades federais, além do conjunto de centros federais de educação tecnológica, articulados e integrados com a rede de pólos de apoio presencial para educação a distância, que são criados

e mantidos pelos municípios e estados (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007a).

Para a oferta de curso a partir do programa UAB, as instituições públicas de ensino superior devem apresentar propostas de cursos a distância ao MEC. Essas propostas serão avaliadas por uma comissão de especialistas que analisam a viabilidade de funcionamento dos mesmos nos pólos municipais de apoio presencial para educação a distância (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007c).

A instituição federal interessada em propor projetos, nos termos do Edital N. 1/2005 - SEED-MEC, poderá realizar parcerias com outras instituições públicas, visando à conformação de consórcio institucional, destacando que a responsabilidade pela proposta e coordenação dos cursos, junto ao MEC, será de responsabilidade da instituição titular, a qual deverá estar credenciada para a modalidade de educação a distância (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007d).

No Estado de Santa Catarina, uma das instituições públicas de ensino superior que participa do programa UAB é a Universidade Federal de Santa Catarina. Dentre os cursos a distância oferecidos por esta instituição, abordar-se-á neste trabalho a *graduação em Administração*.

4.2 Universidade Federal de Santa Catarina

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) foi criada em 1960 em Florianópolis, capital do Estado. Tem como missão produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida (UFSC, 2007a).

A Universidade está organizada em onze centros de ensino e oferece sessenta e um cursos de graduação (incluindo habilitações e opções). É o maior centro de pós-graduação do Estado de Santa Catarina, oferecendo mais de 80 cursos de mestrado e doutorado. A cada ano oferta quase quatro mil vagas para cursos de graduação, e mais de mil de pós-graduação (UFSC, 2007a).

A instituição também atua no ensino a distância, com o Projeto de Interiorização a partir de pólos de difusão (UFSC, 2007a). A UFSC iniciou o uso da modalidade a distância em 1995, privilegiando a pesquisa e a formação de pessoas através de projetos de extensão. Somente no biênio 95/96, a UFSC qualificou

funcionários de mais de 2.000 empresas de transporte rodoviário com a transmissão 17 cursos de aperfeiçoamento, formatados em 169 vídeo-aulas geradas por satélite (UFSC, 2007b).

A UFSC implantou o primeiro mestrado tecnológico por videoconferência no Brasil, integrando o Campus da Universidade com sede industrial da Equitel (Curitiba - PR). A instituição ainda capacitou 7.750 professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da rede estadual de Santa Catarina para o uso de novas tecnologias na educação, através de um ciclo de teleconferências; e produziu em parceria com o SEBRAE o primeiro kit pedagógico brasileiro para a Formação de Jovens Empreendedores, formatado em fitas de vídeo e material impresso distribuídos para escolas técnicas e faculdades do estado de São Paulo (UFSC, 2007b).

Na especialização, em nível de mestrado, utilizou-se internet, videoconferência, material impresso e encontros presenciais, para formar professores em cursos de complementação em Química, Física, Matemática e Biologia (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006).

A equipe de especialistas em EaD na Universidade ofereceu suporte, de 1995 até 2005, a mais de 70 cursos de formação continuada e pós-graduação a distância, acumulando 380 mil matrículas neste período (UFSC, 2007b).

Além do curso de Administração que será abordado com maiores detalhes posteriormente, a Universidade oferece atualmente cursos de graduação em Física, Matemática e Libras, por meio de videoconferências, material impresso, ambiente virtual de aprendizagem e encontros presenciais. Desde 1995, prossegue com a realização de muitos cursos em nível de extensão a distância, nas áreas da saúde e educação como, por exemplo: gestão escolar, redução da demanda de drogas, educação ambiental, formação de formadores, jovens empreendedores, juizados da cidadania, defesa civil, formação empreendedora, gestão de resíduos hospitalares, entre outros (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006). No nível de graduação, em 2006 foram realizadas 2.544 matrículas nos cursos a distância (UFSC, 2007c).

A seguir, serão apresentadas as características do curso de Administração na modalidade a distância da UFSC, bem como seu funcionamento, para que, posteriormente, sejam levantados os custos da preparação e oferta do mesmo.

Nesta pesquisa, a UFSC pode ser classificada como universidade mista, conforme as classificações destacadas no capítulo 2. Dessa forma, muito da estrutura da universidade se confunde com o projeto, o que de certa forma, não

acarreta custos ao mesmo, como por exemplo: telefone, internet, instalações físicas, criação de um laboratório de educação a distância, além do corpo docente utilizado ser o da própria universidade.

4.3 Projeto piloto do curso de Administração a distância

O curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC é uma parceria entre a Secretaria de Educação a Distância – SEED do Ministério da Educação - MEC, Banco do Brasil (integrante do Fórum das Estatais pela Educação) e 27 Instituições Federais e Estaduais de Ensino Superior (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007e).

Este projeto obedece ao que dispõem o Decreto Nº. 5707, de 23 de fevereiro de 2006, o qual instituiu a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autarquia e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº. 8.112, de 11 de dezembro de 1990 (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006).

Uma das políticas do Governo Federal é a ampliação do acesso ao ensino superior e o curso de graduação em Administração é um dos escolhidos devido sua importância para a formação de agentes de mudança, sobretudo no processo de desenvolvimento sócio-econômico do país (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006).

Na Universidade Federal de Santa Catarina, o curso é o ofertado pelo Departamento de Ciências da Administração (CAD), que já conta com o mesmo curso na forma presencial reconhecido pela resolução 10063/2003 (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006). Isso vai de encontro com o que Rumble (2003) destacou em relação às universidades mistas: os cursos são criados a partir do momento em que um departamento de uma universidade tradicional decide ampliar seu mercado com a oferta do ensino a distância ou quando um curso conta com um demanda potencial para a qual a única alternativa é o ensino a distância.

O curso de graduação em Administração na modalidade a distância iniciou suas atividades em julho de 2006 e oferece aproximadamente 650 (seiscentas e cinquenta) vagas para empregados do Banco do Brasil e servidores públicos das esferas federais, estaduais e municipais, atuando em órgão situado no Estado de Santa Catarina.

A carga horária total do curso é de 3.000 (três mil) horas/aulas, sendo a maior

parte ministrada a distância e não mais que 20% presencial. As presenciais constituem-se de videoconferências, seminários temáticos e exames (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006). A duração do curso será de quatro anos e meio, organizados em nove módulos.

As disciplinas são oferecidas de forma seqüencial e são distribuídas conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Currículo do curso de Administração a distância da UFSC

| Ano/Módulo | Créditos | Carga horária |
|--|-----------|---------------|
| Ano 1 – Módulo 1 | 22 | 330 |
| 1.1.1. Educação a Distância | 4 | 60 |
| 1.1.2. Administração (Introdução e Teorias) | 8 | 120 |
| 1.1.3. Ciência Política | 4 | 60 |
| 1.1.4. Sociologia | 4 | 60 |
| 1.1.5. Seminário Temático I | 2 | 30 |
| Ano 1 – Módulo 2 | 22 | 330 |
| 1.2.1. Organização, Sistemas e Métodos (OSM) | 4 | 60 |
| 1.2.2. Processo Decisório | 4 | 60 |
| 1.2.3. Matemática | 8 | 120 |
| 1.2.4. Filosofia | 4 | 60 |
| 1.2.5. Seminário Temático II | 2 | 30 |
| Ano 2 – Módulo 1 | 22 | 330 |
| 2.1.1. Direito Administrativo | 4 | 60 |
| 2.1.2. Contabilidade (Geral e Gerencial) | 8 | 120 |
| 2.1.3. Economia (Introdução) | 4 | 60 |
| 2.1.4. Psicologia | 4 | 60 |
| 2.1.5. Seminário Temático III | 2 | 30 |
| Ano 2 – Módulo 2 | 22 | 330 |
| 2.2.1. Estatística Aplicada à Administração | 4 | 60 |
| 2.2.2. Sistemas de Informação | 4 | 60 |
| 2.2.3. Matemática Financeira | 4 | 60 |
| 2.2.4. Administração Pública | 4 | 60 |
| 2.2.5. Antropologia | 4 | 60 |
| 2.2.6. Seminário Temático IV | 2 | 30 |

Fonte: Projeto pedagógico (2006)

Cont. Quadro 1 – Currículo do curso de Administração a distância da UFSC

| Atividades | Semestres | Carga Horária |
|---|------------|---------------|
| Ano 3 – Módulo 1 | 24 | 360 |
| 3.1.1. Economia (Micro e Macro) | 6 | 90 |
| 3.1.2. Planejamento (Teorias e Modelos) | 4 | 60 |
| 3.1.3. Administração Financeira e Orçamentária | 8 | 120 |
| 3.1.4. Responsabilidade Social Corporativa e Terceiro Setor | 4 | 60 |
| 3.1.5. Seminário Temático V | 2 | 30 |
| Ano 3 – Módulo 2 | 22 | 330 |
| 3.2.1. Gestão de Pessoas | 8 | 120 |
| 3.2.2. Marketing | 8 | 120 |
| 3.2.3. Gestão Ambiental e Sustentabilidade | 4 | 60 |
| 3.2.4. Seminário Temático VI | 2 | 30 |
| Ano 4 – Módulo 1 | 18 | 270 |
| 4.1.1. Pesquisa Operacional | 4 | 60 |
| 4.1.2. Direito (Tributário e Comercial) | 8 | 120 |
| 4.1.3. Comércio Exterior | 4 | 60 |
| 4.1.4. Seminário Temático VII | 2 | 30 |
| Ano 4 – Módulo 2 | 18 | 270 |
| 4.2.1. Operações e Logística | 8 | 120 |
| 4.2.2. Finanças Públicas | 4 | 60 |
| 4.2.4. Seminário Temático VIII | 6 | 90 |
| Ano 5 – Módulo 1 | 18 | 270 |
| 5.1.1. Empreendedorismo | 4 | 60 |
| 5.1.2. Teoria dos Jogos | 4 | 60 |
| 5.1.3. Elaboração e Administração de Projetos | 4 | 60 |
| 5.1.4. Seminário Temático IX | 6 | 90 |
| Áreas Desenvolvidas ao Longo do Curso | 12 | 180 |
| Informática Básica | 4 | 60 |
| Metodologia de Pesquisa | 4 | 60 |
| TCC | 4 | 60 |
| Total Geral do Curso | 200 | 3000 |

Fonte: Projeto pedagógico (2006)

Cada módulo corresponde a um semestre, que, para fins de cálculos posteriores, será estimado em cinco meses e meio. Ou seja, cada ano terá 11 (onze) meses trabalhados e o curso todo, quarenta e nove meses e meio.

Para a oferta do curso, a UFSC conta com dez pólos de ensino, disseminados no Estado de Santa Catarina, que são utilizados para as atividades presenciais e como base de apoio para os estudantes, durante todo o curso, localizados nas seguintes cidades: Araranguá, Canoinhas, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Joinville, Lages, Laguna, Palhoça e Tubarão.

Além disso, conta também com uma tutoria localizada no *campus*

universitário, constituída por tutores que acompanham os estudantes. Os professores das disciplinas fazem parte do corpo docente da UFSC e coordenam os trabalhos dos tutores, dando o suporte necessário.

Como recursos educacionais, o curso utiliza-se de material impresso, ambiente virtual de ensino-aprendizagem, vídeo-aulas e videoconferências.

4.3.1 Comissão de planejamento, organização e funcionamento

Para gestão de todo o sistema do curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC, existe a comissão de planejamento, organização e funcionamento do mesmo. Esta comissão é formada por sete docentes do Departamento de Ciências da Administração, a qual é responsável por todas as ações envolvidas no projeto.

A comissão é formada pelo coordenador pedagógico, coordenador dos pólos, coordenador financeiro, coordenador editorial, coordenador da tutoria e dois coordenadores gerais. O custo dessa comissão para o projeto é de R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais) mensais para cada gestor.

O quadro 2 apresenta os custos mensais e totais da comissão, para posterior análise.

Quadro 2 – Custo da comissão de planejamento, organização e funcionamento

| Custo da comissão | Custo Mensal | Custo semestral | Custo Total |
|--------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| Coordenador pedagógico | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador da tutoria | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador financeiro | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador geral | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Coordenador geral | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Total | R\$ 8.400,00 | R\$ 46.200,00 | R\$ 415.800,00 |

Os custos referentes aos gestores do projeto são fixos, ou seja, independem do número de estudantes. Dentre eles, o custo do coordenador da tutoria é alocado diretamente à tutoria, o custo do coordenador editorial é alocado diretamente à elaboração do material impresso, e o custo do coordenador dos pólos é atribuído de forma direta aos pólos. Porém, destaca-se que os custos dos coordenadores gerais,

do coordenador financeiro e do coordenador pedagógico são indiretos, sendo que serão rateados no próximo item que se refere aos custos indiretos.

4.3.2 Custos indiretos

Como custo indireto, destaca-se aqui, além do custo dos quatro coordenadores da comissão de planejamento, organização e funcionamento (R\$ 237.600,00), como mencionado no item 4.3.1, as diárias e passagens previstas no Plano de Trabalho (PTA).

As diárias e passagens referem-se aos deslocamentos dos professores, tutores e coordenadores aos pólos de ensino, além do deslocamento de coordenadores para participação no Fórum de Coordenadores – UAB. Esse custo está previsto, segundo o PTA, em um valor de R\$ 68.800,00 (sessenta e oito mil e oitocentos reais) anuais, ou seja, R\$ 309.600,00 (trezentos e nove mil e seiscentos reais) considerando o curso todo. Pode-se alocar um quarto desse valor para a atividade do Seminário Temático (item 4.3.10), ou seja, R\$ 77.400,00 (setenta e sete mil e quatrocentos reais), sendo que o restante (R\$ 232.200,00) pode ser classificado como indireto.

Outro custo indireto identificado refere-se à secretaria do curso. Essa utiliza-se das instalações do curso presencial de Administração, bem como de seus funcionários. Porém, o custo adicional aqui diz respeito à bolsa de R\$ 300,00 (trezentos reais) mensais destinada ao funcionário responsável pelo curso a distância.

A partir daí, o quadro 3 apresenta o cálculo dos custos indiretos identificados.

Quadro 3 – Custos indiretos

| Custos indiretos | Custo mensal | Custo semestral | Custo Total |
|--|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 4.800,00 | R\$ 26.400,00 | R\$ 237.600,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 4.690,91 | R\$ 25.800,00 | R\$ 232.200,00 |
| Secretário | R\$ 300,00 | R\$ 1.650,00 | R\$ 14.850,00 |
| Total | R\$ 9.790,91 | R\$ 53.850,00 | R\$ 484.650,00 |

Portanto, os custos indiretos somam um total de R\$ 484.650,00 (quatrocentos e oitenta e quatro mil seiscentos e cinquenta reais). Esse total será rateado entre os

custos do professores, da tutoria do curso, dos pólos de ensino, do ambiente virtual de ensino-aprendizagem e do material impresso.

Não havendo uma medida para rateio desse custo, obtém-se o mesmo a partir de uma simples divisão de partes iguais entre essas atividades, isto é, para cada item mencionado, acrescenta-se R\$ 96.930,00 (noventa e seis mil, novecentos e trinta reais) de custos indiretos.

4.3.3 Professores

Outra característica em relação às universidades mistas é a que Moore e Kearsley (2007) abordam em relação aos professores. Os autores afirmaram que os cursos a distância se valem do corpo docente da instituição a que pertencem para proporcionar conhecimento especializado. É o que pode ser observado no curso em estudo, em que todos os professores fazem parte do quadro docente dos cursos presenciais da instituição.

Também, para melhor caracterizar o professor aqui abordado, utiliza-se as duas classificações dadas por Belloni (2006). O professor conceitor e realizador de cursos e materiais será abordado no item que se refere à elaboração do material impresso. O presente item se aterá à função do professor formador, ou seja, aquele que, segundo Belloni (2006), orienta o estudo e a aprendizagem, dá apoio psicossocial ao estudante, ensina a pesquisar, a processar a informação e a aprender; corresponde à função propriamente pedagógica do professor no ensino presencial.

O professor formador é o responsável pelas disciplinas de cada módulo do curso e, dentre as atividades exercidas por ele, pode-se citar as seguintes:

- a) preparação e gravação das vídeo-aulas que serão disponibilizadas aos estudantes no decorrer da disciplina;
- b) capacitação dos tutores;
- c) assistência aos tutores quanto ao acompanhamento dos estudantes e correção das atividades;
- d) participação nas videoconferências;
- e) elaboração das provas presenciais.

Esse item limita-se ao custo do professor, sendo que os outros como, por exemplo, o local e equipamentos para gravação da vídeo-aula e da transmissão da

videoconferência serão abordados posteriormente.

Tomando como base uma disciplina de 60 (sessenta) horas / aulas e considerando que o custo do professor é de R\$ 80,00 (oitenta reais) a hora/aula, pode-se obter a seguinte distribuição de horas e custos para as atividades, conforme o quadro 4.

Quadro 4 – Distribuição de horas e custos para as atividades do professor

| Disciplina 60 horas/aula | Horas | Custo/Atividade |
|-------------------------------------|-----------|---------------------|
| Preparação e gravação da vídeo-aula | 12 | R\$ 960,00 |
| Capacitação dos tutores | 12 | R\$ 960,00 |
| Acompanhamento dos tutores | 27 | R\$ 2.160,00 |
| Videoconferência | 6 | R\$ 480,00 |
| Elaboração das provas presenciais | 3 | R\$ 240,00 |
| Total | 60 | R\$ 4.800,00 |

A preparação e gravação da aula diz respeito às vídeo-aulas que são disponibilizadas aos estudantes no decorrer da disciplina. Como abordaram Moore e Kearsley (2007), é importante ter uma tecnologia gravada para a transmissão do conteúdo.

Optou-se por 12 (doze) horas para essa atividade, pois, normalmente, a disciplina de 60 horas / aula necessita de 6 (seis) aulas gravadas. Levando em consideração que a gravação de uma aula dura aproximadamente 1 (uma) hora, disponibiliza-se mais 1 (uma) hora para preparação. Considera-se que 1 (hora) hora de preparação é suficiente, uma vez que o professor estará com o material impresso em mãos e poderá basear-se nele para a elaboração de sua aula.

No que tange a capacitação dos tutores, esta é realizada antes da oferta da disciplina e tem como objetivo principal dar unidade às informações que cada tutor dará ao seu grupo de alunos, no que tange aos esclarecimentos acerca da disciplina. Pode-se dividir essa capacitação em três momentos, com duração de 2 (duas) horas cada. Considerando que o professor capacite duas turmas de tutores por vez, soma-se 12 (doze) horas para essa atividade.

No decorrer da disciplina, o professor faz o acompanhando da mesma fornecendo subsídios aos tutores que estarão em contato direto com o estudante. Como uma disciplina de 60 (sessenta) horas/aula abrange um período de aproximadamente 1 (um) mês, disponibiliza-se 27 (vinte e sete) horas para que o professor esteja junto à tutoria tirando dúvidas, propondo materiais, fazendo contato

com os estudantes, entre outras atividades.

Em relação às videoconferências, destina-se 6 (seis) horas para as mesmas, uma vez que cada disciplina transmite 3 (três) videoconferências com duração de 2 (duas) horas cada. A videoconferência é o momento que os estudantes vão até os pólos e têm a maior interação com o professor da disciplina. As 2 (duas) horas são disponibilizadas para que os alunos tirem suas dúvidas, portanto, não será reservada horas para a preparação do professor.

Por fim, é também o professor da disciplina quem elabora as provas presenciais. Uma disciplina de 60 (sessenta) horas realiza uma única avaliação presencial, sendo que as de 120 (cento e vinte) horas realizam duas. O professor deve elaborar 3 (três) provas distintas, a saber: uma para ser aplicada na data determinada da prova final; outra para ser realizada pelos alunos que, por algum motivo que devem justificar, não puderam comparecer na data da prova final; e a última servirá como prova de recuperação da disciplina. Portanto, para essa atividade destinou-se 3 (três) horas.

Para saber o custo de uma disciplina com carga horária distinta, basta aplicar os cálculos proporcionais à mesma. Assim sendo, já é possível ter uma visão geral dos custos do professor ao longo de todo curso, que tem uma carga horária total de 3.000 (três mil) horas aula.

Quadro 5 - Distribuição do total de horas e custos para as atividades do professor

| Horas/aula total | Horas | Custo/Atividade |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------|
| Preparação e gravação da vídeo-aula | 600 | R\$ 48.000,00 |
| Capacitação dos tutores | 600 | R\$ 48.000,00 |
| Acompanhamento dos tutores | 1350 | R\$ 108.000,00 |
| Videoconferência | 300 | R\$ 24.000,00 |
| Elaboração das provas presenciais | 150 | R\$ 12.000,00 |
| Total | 3000 | R\$ 240.000,00 |

Considera-se todo o custo do professor como sendo fixo, pois independe do número de estudantes. Acrescentando-se os custos indiretos identificados no item 4.3.2 de R\$ 96.930,00 (noventa e seis mil, novecentos e trinta reais), tem-se um custo total de R\$ 336.930,00 (trezentos e trinta e seis mil, novecentos e trinta reais). Dessa forma, para calcular o custo unitário do aluno em relação ao custo do professor, basta fazer uma simples divisão desse custo pelo número de estudantes, conforme o cálculo abaixo.

Custo por estudante = Custo total dos professores / nº. estudantes

Custo por estudante = R\$ 336.930,00 / 650 = R\$ 518,35 por estudante

Como esse custo é fixo, aplica-se aqui o princípio da economia de escala, ou seja, quanto maior o número de alunos, menor será o custo unitário.

4.3.4 Biblioteca

Quanto à existência de uma biblioteca, os referenciais de qualidade para cursos a distância do MEC indicam que, na construção de um curso a distância, a instituição deverá dispor de acervo atualizado, amplo e representativo de livros, periódicos, acervo de imagens, áudio, vídeos, sites na internet, à disposição de alunos e professores.

Dessa forma, segundo o PTA, o curso possui um orçamento de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) para compras de livros para cada semestre. Esses livros são distribuídos aos pólos e à tutoria. No pólo de Florianópolis, a consulta desses livros pode ser feita na Biblioteca Central da Universidade.

O quadro 6 apresenta uma estimativa do custo da formação das bibliotecas, assim como a divisão aos pólos. A partir disso, poderá se ratear esses custos aos pólos e à tutoria.

Quadro 6 – Custo da biblioteca

| Custo da biblioteca | Qtde | Valor Semestral | Valor Total |
|---------------------|-----------|----------------------|-----------------------|
| Pólos de ensino | 10 | R\$ 18.181,82 | R\$ 183.636,36 |
| Tutoria | 1 | R\$ 1.818,18 | R\$ 16.363,64 |
| Total | 11 | R\$ 20.000,00 | R\$ 180.000,00 |

Com esse valor é possível adquirir aproximadamente 80 (oitenta) livros por disciplina e representa um custo fixo, uma vez que, os livros não são adquiridos em função do número de estudantes. Em um rateio entre os estudantes, obtém-se o custo de R\$ 276,92 (duzentos e setenta e seis reais e noventa e dois centavos) por aluno durante todo o curso.

4.3.5 Tutoria do curso

O curso de Administração a distância da UFSC possui uma tutoria localizada

no Centro Sócio Econômico (CSE) desta universidade, mais precisamente no CAD. Conforme destacado por Rumble (2003), uma das vantagens da oferta de cursos a distância em universidades mistas é que esses podem apoiar-se em toda a instituição para oferecer seus cursos. Assim sendo, a sala da tutoria não será contabilizada nos custos, uma vez que a mesma foi cedida pelo CSE para o funcionamento do curso de Administração a distância, portanto, não acarretou gastos para a oferta do mesmo.

Neste projeto piloto, estimou-se trabalhar com os tutores a distância, ou seja, eles estão na Universidade e não nos pólos de ensino espalhados pelo estado de Santa Catarina. A vantagem deste desenho é, conforme destacou Rumble (2003), a de que os tutores têm um contato direto com os professores da disciplina, que lhes fornece o apoio necessário no encaminhamento das atividades. Além disso, o autor ainda salientou que os custos da tutoria presencial são mais elevados, uma vez que descentraliza, desfazendo os princípios da economia de escala.

Os tutores auxiliam o aluno a distância em seus estudos, dando-lhe o suporte necessário para que seja possível criar o vínculo entre a instituição de ensino, o professor e os demais participantes do curso. Cada tutor atende em média 40 alunos. Conforme destacado na fundamentação teórica, o tutor é o responsável pelas dúvidas e orientações dos estudantes a distância, sendo que os contatos são realizados periodicamente por telefone, ambiente virtual de aprendizagem, *chats* e e-mails.

Para atender 650 estudantes, é necessária uma tutoria formada por 17 (dezessete) tutores, os quais são distribuídos em dois horários distintos, a saber: das 08h00min às 14h00min e das 14h00min às 20h00min. Os tutores são alunos dos cursos presenciais da Universidade, sendo que a maioria deles é graduando do curso de Administração presencial da UFSC. Como requisito para o ingresso na tutoria está a obrigatoriedade de já ter cursado as disciplinas que irão tutorar, além da análise do histórico escolar para verificação do desempenho acadêmico. Cada tutor acarreta um custo de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais e cumpre uma carga horária de trinta horas semanais.

Outra função encontrada na tutoria diz respeito aos tutores supervisores. A função desse tutor é orientar os tutores no que diz respeito a todas as atividades realizadas na tutoria. O tutor supervisor planeja, juntamente com o professor da disciplina, o cronograma das aulas, as avaliações a serem feitas, o material a ser

utilizado, reúne-se com a coordenação geral do curso para avaliação dos trabalhos desenvolvidos, dentre outras atividades cotidianas.

Na tutoria do curso há três tutores supervisores distribuídos de acordo com o horário de funcionamento da tutoria. Esses tutores cumprem uma carga horária de trinta horas semanais e acarretam um custo de R\$ 800,00 (oitocentos reais) mensais cada.

A tutoria do curso também conta com um estagiário, que dá o apoio necessário nas atividades dos tutores supervisores. O valor da bolsa do estagiário é de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) mensais.

Além disso, deve-se ressaltar o papel do coordenador da tutoria, exercido por um professor do Departamento de Ciências da Administração, já destacado no item 4.3.1. Esse coordenador representa a tutoria na Comissão de Planejamento, Organização e Funcionamento do curso, sendo o responsável pelas atividades da mesma. O coordenador da tutoria recebe uma bolsa no valor de R\$ 1.200,00 (mil e duzentos reais) mensais.

Como se destacou no item anterior, que tratava dos professores, irá alocar-se 39 (trinta e nove) horas das atividades do professor (dada uma carga horária de 60 horas/aula) para a atividade da tutoria. Essas atividades correspondem à capacitação (12 horas) e acompanhamento dos tutores (27 horas). Isso equivale a um total de R\$ 3.120,00 (três mil, cento e vinte reais) mensais no custo da tutoria.

O quadro 7 apresenta um resumo da equipe necessária para a tutoria do curso, assim como os custos mensais, semestrais e do curso todo (quatro anos e meio).

Quadro 7 – Custos da equipe da tutoria

| Equipe da Tutoria | Qtde. | Custo mensal/uni | Custo mensal total | Custo semestral | Custo total |
|-------------------------------|-----------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tutores | 17 | R\$ 600,00 | R\$ 10.200,00 | R\$ 56.100,00 | R\$ 504.900,00 |
| Tutor supervisor | 3 | R\$ 800,00 | R\$ 2.400,00 | R\$ 13.200,00 | R\$ 118.800,00 |
| Coordenador da tutoria | 1 | R\$ 1.200,00 | R\$ 1.200,00 | R\$ 6.600,00 | R\$ 59.400,00 |
| Professor | 1 | R\$ 3.120,00 | R\$ 3.120,00 | R\$ 34.666,67 | R\$ 156.000,00 |
| Estagiário | 1 | R\$ 250,00 | R\$ 250,00 | R\$ 1.375,00 | R\$ 12.375,00 |
| Total | 23 | R\$ 5.970,00 | R\$ 17.170,00 | R\$ 111.941,67 | R\$ 851.475,00 |

Para fins de cálculo, considera-se 11 (onze) meses trabalhados em um ano. Dessa forma, para o valor semestral, multiplica-se o valor mensal por 5,5 (cinco e

meio) meses. Com exceção do custo do professor, que primeiro analisa-se o custo total (ver item 4.3.3) para então fazer uma média por semestre. Isso porque o cálculo do professor dá-se a partir de hora/aula.

A partir deste quadro, pode-se apropriar esses custos a cada estudante do curso. Portanto, considerando que a equipe que acompanha os estudantes tenha um custo total no final de quatro anos e meio no valor de R\$ 851.475,00 (oitocentos e cinquenta e um mil, quatrocentos e setenta e cinco reais), essa atividade corresponde a um custo de R\$ 1.309,96 (um mil, trezentos e nove reais e noventa e seis centavos) por estudante.

Dentre essa equipe, destaca-se que o professor, o coordenador da tutoria, o tutor supervisor e o estagiário representam custos fixos, ou seja, independem do número de estudantes. Já os tutores correspondem a custos semifixos, isto é, crescem ou decrescem em função do número de estudantes, mas não na mesma proporção.

Acrescenta-se que todos esses custos apresentados são facilmente alocados à tutoria, portanto, podendo classificá-los como diretos.

No que tange a equipe da tutoria, pode-se aplicar a seguinte fórmula para o cálculo dos custos da mesma (considerando o período de quatro anos e meio):

$$\text{Custo por estudante} = \{[(n^{\circ} \text{ estudantes} / 40) \times \text{Custo mensal do tutor} \times \text{Período total em meses}] + \text{Custos fixos totais}\} / n^{\circ} \text{ estudantes}$$

Portanto, supondo-se que o número de estudantes passe para um número de 800 (oitocentos), temos o seguinte custo unitário:

$$\begin{aligned} \text{Custo por estudante} &= \{[(800 / 40) \times \text{R\$ } 600,00 \times 49,5 \text{ meses}] + \text{R\$ } 346.575,00\} / 800 \\ \text{Custo por estudante} &= \text{R\$ } 1.175,72 \end{aligned}$$

Destaca-se que o custo unitário decresce em função da economia em escala, fator bastante ressaltado pelos autores da literatura de educação a distância. Porém, esse valor corresponde apenas ao pagamento da equipe da tutoria, sendo que o aumento do número de estudantes acarreta o aumento dos tutores que, por consequência, aumenta o número de móveis e equipamentos necessários na tutoria, e outros custos.

Porém, o curso foi idealizado para 650 (seiscentos e cinquenta) alunos. Portanto, o custo dos móveis e equipamentos será apresentado conforme a aquisição feita para a oferta do mesmo. O quadro abaixo apresenta um

levantamento dos móveis e equipamentos, bem como seus respectivos custos, adquiridos para a tutoria do curso.

Quadro 8 – Custo dos móveis e equipamentos da tutoria

| Móveis e equipamentos da tutoria | Qtde. | Valor unitário | Valor total |
|--|--------------|-----------------------|----------------------|
| Mesa 120x60x74 cm 2 gavetas linha 1000 KIFA | 2 | R\$ 173,00 | R\$ 346,00 |
| Mesa micro 75x60x74 cm s/ suporte cpu L 1000 | 2 | R\$ 95,00 | R\$ 190,00 |
| Conexão 90 graus 60x60 cm lin ha 1000 KIFA | 2 | R\$ 42,00 | R\$ 84,00 |
| Cadeira giratória c/ braços tecido | 2 | R\$ 119,00 | R\$ 238,00 |
| Armário 2 portas 154x90x42 cm L 1000 KIFA | 1 | R\$ 330,00 | R\$ 330,00 |
| Mesa reunião retangular 200x 100x74 cm KIFA | 1 | R\$ 230,00 | R\$ 230,00 |
| Cadeira fixa 4 pés s/ braços | 11 | R\$ 54,00 | R\$ 594,00 |
| Call center 3 lugares 80x60x1 20 cm | 1 | R\$ 380,00 | R\$ 380,00 |
| Quadro branco 90x120 cm | 1 | R\$ 128,00 | R\$ 128,00 |
| Microcomputador processador ATN LON 64 3000 754P MB ASUS K 512 MB RAM, HD 80 GB - VGA 128 MB, FX 5200, CD ROOM 52 X DRIVE 1,44, Gabinetes ATX, 4 Baías Teclados ABNT, Mouses óptico, Caixas de som 300W, Estabilizadores 300 VA e Monitores 15" Semi Plano | 13 | R\$ 1.950,00 | R\$ 25.350,00 |
| Impressora HP 6540 | 1 | R\$ 790,00 | R\$ 790,00 |
| Multifuncional HP OJ4355 | 1 | R\$ 399,00 | R\$ 399,00 |
| Multifuncional HP Photosmart C3180 USB | 1 | R\$ 346,90 | R\$ 346,90 |
| Telefone | 12 | R\$ 23,80 | R\$ 285,60 |
| Webcam, Marca Genius, MOD. Video CAM NB, C/ Suporte, C/ Saida USB | 15 | R\$ 49,63 | R\$ 744,45 |
| Cadeira giratória c/ braços tecido | 17 | R\$ 159,00 | R\$ 2.703,00 |
| Gravador DVD Marca LG, MOD. GSA-4163B, P/5/12V-1.5/2 | 2 | R\$ 186,67 | R\$ 373,34 |
| Ar condicionado Tipo Splitt, 24000BTUS | 1 | R\$ 2.231,32 | R\$ 2.231,32 |
| Total | 86 | R\$ 7.687,32 | R\$ 35.743,61 |

Considera-se que os móveis e equipamentos utilizados na tutoria como sendo custos fixos e diretos.

Além disso, acrescenta-se à tutoria o custo dos materiais utilizados que pode-se dividir basicamente em: papel A4 e cartucho para a impressora. De acordo com PTA do Governo Federal, que representa o orçamento do curso, os gastos com esses materiais são de: R\$ 1.200,00 de papel A4 e R\$ 8.100,00 de cartucho para impressora ao ano. No quadro 9 pode-se visualizar a projeção para todo o curso.

Quadro 9 – Custo dos materiais de consumo da tutoria

| Material de consumo | Custo mensal | Custo semestral | Custo Total |
|----------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|
| Papel A4 | R\$ 109,09 | R\$ 600,00 | R\$ 5.400,00 |
| Cartucho para impressora | R\$ 796,36 | R\$ 4.050,00 | R\$ 36.450,00 |
| Total | R\$ 905,45 | R\$ 4.650,00 | R\$ 41.850,00 |

Por fim, acrescenta-se ao custo da tutoria, o custo da biblioteca que foi

estimado no item 4.3.4. Ou seja, R\$ 1.818,18 (um mil, oitocentos e dezoito reais e dezoito centavos) por semestre ou R\$ R\$ 16.363, 64 (dezesesseis mil, trezentos e sessenta e três reais e sessenta e quatro centavos) ao longo do curso.

Portanto, numa estimativa geral dos custos da tutoria, considerando o período de quatro anos e meio, apresenta-se o quadro 10.

Quadro 10 – Custo total da tutoria

| Custos totais da tutoria | Valor total |
|---------------------------------|-----------------------|
| Equipe | R\$ 851.475,00 |
| Móveis e equipamentos | R\$ 35.743,61 |
| Material de consumo | R\$ 41.850,00 |
| Biblioteca | R\$ 16.363,64 |
| Total | R\$ 945.432,25 |

Aqui, adiciona-se também os custos indiretos identificados no item 4.3.2, de R\$ 96.930,00 (noventa e seis mil, novecentos e trinta reais), obtendo-se um custo total de R\$ 1.042.362,25 (um milhão, quarenta e dois mil, trezentos e sessenta e dois reais e vinte e cinco centavos).

Portanto, num custeio por estudante dos valores da tutoria, obtém-se o custo de R\$ 1.603,63 (um mil, seiscentos e três reais e sessenta e três centavos) por aluno. Nessa relação considera-se apenas o custo dos tutores como semifixos, sendo todos os outros custos fixos do período.

4.3.6 Pólos de ensino

Conforme os referenciais de qualidade para cursos a distância do MEC, um curso de tal modalidade deverá apresentar na sua estrutura os núcleos para atividades presenciais. No caso, esses núcleos serão chamados de pólos de ensino.

O edital da UAB define esse pólo de apoio presencial como: estrutura para a execução descentralizada de algumas das funções didático-administrativas de curso, consórcio, rede ou sistema de educação a distância, geralmente organizada com o concurso de diversas instituições, bem como com o apoio dos governos municipais e estaduais. Isso significa, essencialmente, um local estruturado de modo a atender adequadamente estudantes de cursos a distância. O pólo será o local onde o estudante terá acesso local a biblioteca, laboratório de informática (por exemplo, para acessar os módulos de curso disponíveis na internet), ter atendimento de

tutores, assistir às aulas, dentre outras atividades (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007f).

Nesse sentido, é crucial que o pólo seja bem projetado para atender tanto às necessidades das instituições de ensino, quanto às necessidades dos estudantes, permitindo que todos os alunos tenham acesso aos meios modernos de informação e comunicação (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007f).

A UFSC disponibiliza aos estudantes pólos de estudo com infra-estrutura técnica e pedagógica que serão utilizados para as atividades presenciais e como base de apoio para os estudos, durante todo o curso. Para o curso de Administração a distância, os pólos estão localizados nas seguintes cidades: Araranguá, Criciúma, Laguna, Palhoça, Florianópolis, Tubarão, Joinville, Canoinhas, Lages e Chapecó (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006).

O Ministério da Educação (2007g) disponibiliza orientações para os municípios que queiram criar o espaço de apoio presencial e, dessa forma, trazer a educação superior até sua região. Espaços educacionais (como uma escola municipal) já existentes no Município podem ser aproveitados, realizando apenas os investimentos necessários para adequada infra-estrutura no atendimento a cursos de graduação e/ou de pós-graduação, na modalidade educação a distância. Sua utilização poderá se dar em horários alternativos e anteriormente "ociosos" da escola (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO 2007g).

Dos dez pólos utilizados pelo curso de Administração a distância, oito tiveram seus espaços físicos disponibilizados pela prefeitura municipal, a saber: Araranguá, Canoinhas, Chapecó, Criciúma, Lages, Laguna, Palhoça e Tubarão. A estrutura do pólo de Joinville foi ofertada pelo Banco do Brasil S.A., que faz parte do Fórum das Estatais para a Educação. O pólo de Florianópolis é cedido pela própria Universidade e refere-se basicamente à biblioteca central, auditório para videoconferência e salas de aula.

A estrutura do pólo deve conter: uma sala para secretaria acadêmica, uma sala da coordenação do pólo, uma sala para tutores presenciais, uma sala de professores e reuniões, uma sala de aula presencial típica, um laboratório de informática, uma sala de videoconferência e uma biblioteca (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007f).

Como destacaram Moore e Kearsley (2007), algumas atividades devem ser realizadas presencialmente, por isso, o pólo de ensino é utilizado para a realização

das videoconferências, avaliações presencias, bem como acesso dos estudantes aos computadores e à biblioteca.

O investimento da Universidade feito nos pólos limita-se aos móveis e equipamentos. Sendo que, em média, cada pólo atende 3 (três) cursos na modalidade a distância da UFSC, os custos de móveis e equipamentos serão rateados em 3. Assim sendo, tem-se o quadro de custos abaixo.

Quadro 11 – Custo dos móveis e equipamentos dos pólos

| ITEN | Valor unitário | Qtde | Valor total |
|--|----------------|------|--------------|
| ARMARIO DE MADEIRA REVESTIDO EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, C/2 PORTAS DE ABRIR, C/ PRATELEIRA COM CHAVE, MED. 90X40X160CM | R\$ 423,10 | 1 | R\$ 423,10 |
| ARMARIO DE MADEIRA REVESTIDO EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, C/2 PORTAS DE ABRIR, C/ PRATELEIRA COM CHAVE, MED. 90X40X160CM | R\$ 430,00 | 1 | R\$ 430,00 |
| ARQUIVO DE AÇO MARCA CGL, PINTADO NA COR CASCA DE OVO C/4 GAVETAS P/ PASTAS SUSPENSAS, C/ CHAVE, MED. 47X60X134CM | R\$ 345,66 | 1 | R\$ 345,66 |
| BALCAO DE MADEIRA REVESTIDO EM ARVOPLAC NA COR OVO, C/2 PORTAS DE ABRIR, C/ PRATELEIRA, C/ CHAVE, MED. 94X43X73CM | R\$ 338,50 | 1 | R\$ 338,50 |
| BEBEDOURO COM ESGUICHO MARCA LIBELL, MOD. PGA, TIPO PRESSAO, ACO INOX, C/2 TORNEIRAS, C/ CAPACIDADE P/ 4 LITROS/HORA, C/ CONTROLE DE TEMPERATURA, P/ 220V, NS. 81046 | R\$ 361,00 | 1 | R\$ 361,00 |
| BEBEDOURO P/ BOMBONA, MARCA FRICON, MOD. BTFN-2IC4.0, EM ACO INOX, C/ 2 TORNEIRAS, SENDO UMA PARA AGUA GELADA E OUTRA NATURAL, P/ 220V-60HZ, MED. 1106008771 | R\$ 374,00 | 1 | R\$ 374,00 |
| CADEIRA ESTOFADA FIXA EM TECIDO NA COR AZUL, EM ESTRUTURA DE FERRO PRETO, MED. 80 CM. DE ALTURA | R\$ 79,82 | 36 | R\$ 2.873,52 |
| CAFETEIRA MARCA BRITANIA, MOD. D36P, DIGITAL, NA COR PRETA, C/ JARRA DE VIDRO, C/ CAPACIDADE PARA 36 CAFEZINHOS, P/ 220V-60HZ-1000W | R\$ 105,00 | 1 | R\$ 105,00 |
| CAIXA DE SOM MARCA SPEAKER, MOD. CTAS668, MULTIMEDI AMPLIFIED SPEAKER SYSTEM, NA COR PRATA CINZA, P/ 300 WATTS, MED. 8X18CM, NS. H240611007008836 | R\$ 12,56 | 20 | R\$ 251,20 |
| CARTEIRA ESCOLAR REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO PRETO, C/ SUPORTE P/ MATERIAL ESCOLAR SOB O TAMPO, MED. 8-X60X78CM | R\$ 94,87 | 30 | R\$ 2.846,10 |
| CONDENSADOR MARCA MIGRARE, MOD. KFR-25GW, TIPO SPLIT, DE 9000 BTUS, AR QUENTE/FRIO, P/ 200V-60HZ, NS. 255110000584 | R\$ 700,00 | 2 | R\$ 1.400,00 |
| CONDENSADOR MARCA MIGRARE, MOD. KFR-70GW, TIPO SPLIT, DE 24000 BTUS, AR QUENTE/FRIO, P/ 220V-60HZ, NS. 705110002703 | R\$ 1.300,00 | 1 | R\$ 1.300,00 |
| CONDENSADOR MARCA SPRINGER CARRIER, MOD. 38XQB036515MC, TIPO TEMPSTAR SPLIT, P/ 36000 BTUS, P/ AR QUENTE/FRIO, P/ 220V-60HZ, NS. 4205B49182 | R\$ 2.500,00 | 2 | R\$ 5.000,00 |
| ESTANTE ACO TIPO BIBLIOTECA, PINTADA NA COR CASCA OVO, DUPLA FACE, C/ 6, DUPLA FACE, C/ 6 PRATELEIRAS DE CADA LADO, MED. 96X58X202CM | R\$ 335,97 | 2 | R\$ 671,94 |
| EVAPORADOR MARCA MIGRADE, MOD. KFR-25GW, TIPO SPLIT, DE 9000BTUS, C/ CONTROLE REMOTO, AR QUENTE/FRIO, P/ 200V-60HZ, NS. 255110000626 | R\$ 350,00 | 2 | R\$ 700,00 |
| EVAPORADOR MARCA MIGRADE, MOD. KFR-70GW, TIPO SPLIT, DE 24000BTUS, C/ CONTROLE REMOTO, AR QUENTE/FRIO, P/ 200V-60HZ, NS. 705110002688 | R\$ 1.500,00 | 2 | R\$ 3.000,00 |
| FORNO MICROONDAS, MARCA ELECTROLUX, MOD. ME-28S, NA COR BRANCA, C/ CAPACIDADE PARA 30 LITROS, P/ 220V-60HZ-800/100W, NS. 70410411 | R\$ 394,60 | 1 | R\$ 394,60 |
| GELADEIRA MARCA ELETROLUX, MOD. RDE35, NA COR BRANCA, C/ CAPACIDADE P/ 303 LITROS, P/ 220V-60HZ, NS. 65200700 | R\$ 939,30 | 1 | R\$ 939,30 |
| MESA PARA MICROCOMPUTADOR REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO NA COR OVO, C/ SUPORTE P/ TECLADO RETRATIL, MED. 90X68X74CM | R\$ 188,95 | 2 | R\$ 377,90 |
| MESA PARA REUNIAO REDONDA, REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO PRETO, MED. 120 CM DE DIAMETRO POR 75 CM DE ALTURA | R\$ 258,34 | 1 | R\$ 258,34 |
| MESA SEM GAVETAS REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO NA COR CINZA, MED. 120X60X77CM | R\$ 174,00 | 1 | R\$ 174,00 |
| MESA SEM GAVETAS PARA IMPRESSORA, REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO NA COR OVO, MED. 90X68X74CM | R\$ 215,30 | 1 | R\$ 215,30 |
| MESA SEM GAVETAS P/ SCANNER, REVESTIDA EM ARVOPLAC NA COR CASCA DE OVO, EM ESTRUTURA DE FERRO COR OVO, MED. 79X60X74CM | R\$ 180,00 | 1 | R\$ 180,00 |
| MONITOR PARA MICROCOMPUTADOR MARCA PROVIEW, MOD. KX562NS, DE 15 POLEGADAS, COLORIDO, C/ BASE GIRATORIA | R\$ 350,00 | 13 | R\$ 4.550,00 |

Cont. Quadro 11 – Custo dos móveis e equipamentos dos pólos

| ITEN | Valor unitário | Qtde | Valor total |
|---|---------------------|------------|----------------------|
| MONITOR PARA MICROCOMPUTADOR AOC, MOD. CT500G, C/ 15 POLEGADA, COLORIDO, C/ BASE GIRATORIA, P/ 100/240V-50/60HZ, NS. K4SS5CA90755 | R\$ 299,00 | 7 | R\$ 2.093,00 |
| MOUSE PARA MICROCOMPUTADOR MARCA MTEK, MOD. S222, TIPO OPTICO, C/ TECLAS AUXILIADORAS DE TECLADO E 1 BOT DE ROLAMENTO, NS. MO312034565 | R\$ 24,00 | 15 | R\$ 360,00 |
| MOUSE PARA MICROCOMPUTADOR MARCA A4 TECH, MOD. MOP-59, TIPO USB, OPTICO, C/ 2 TECLAS AUXILIADORAS DE TECLADO, C/ SCROLL | R\$ 5,26 | 1 | R\$ 5,26 |
| MOUSE PARA MICROCOMPUTADOR OPTICO, MARCA DATEN, MOD. OP-620, C/ 2 TECLAS AUXILIADORAS DE TECLADO E 1 BOT DE ROLAMENTO, NS. OP620PSDN940604480 | R\$ 12,00 | 6 | R\$ 72,00 |
| PROJETOR P/ MULTIMIDIA, MARCA INFOCUS, MOD. X2, TIPO DLP, DIGITAL, DE 1500 ANSI LUMENS C/ ZOOM, C/ CONTROLE REMOTO, C/ BOLSA P/ TRANSPORTE, P/ 100/240V-50/60HZ, NS. AMMC43301594 | R\$ 4.590,00 | 1 | R\$ 4.590,00 |
| QUADRO PARA AVISOS, MARCA QUADROSUL, EM ESTRUTURA DE ALUMINIO, C/ FUNDO DE CORTICA, MED. 200X120CM | R\$ 211,50 | 1 | R\$ 211,50 |
| QUADRO BRANCO, EM ESTRUTURA DE ALUMINIO, P/ USO C/ PINCEL ATOMICO, P/ FIXAR NA PAREDE, MED. 275X120CM | R\$ 268,93 | 1 | R\$ 268,93 |
| QUADRO P/ AVISOS, EM ESTRUTURA DE ALUMINIO, C/ FUNDO DE CORTICA, P/ FIXAR NA PAREDE, MED. 180X120CM | R\$ 213,75 | 1 | R\$ 213,75 |
| TECLADO PARA MICROCOMPUTADOR MARCA XPC, MOD. HTK-1001, C/ 108 TECLAS ALFA NUMERICAS, COD. BARRA 7897101504246 | R\$ 15,00 | 14 | R\$ 210,00 |
| TECLADO PARA MICROCOMPUTADOR MARCA DATEN, MOD. KBS-720, C/107 TECLAS ALFA NUMERICAS, COD. BARRA KBS720PSDN940602920 | R\$ 17,00 | 6 | R\$ 102,00 |
| TECLA P/ PROJECAO MARCA NARDELLI, EM NAPA NAS CORES BRANCA E PRETA, COM ENROLAMENTO AUTOMATICO, C/ SUPORTE P/ FIXACAO, MED. 240X180CM | R\$ 388,33 | 1 | R\$ 388,33 |
| UPC PARA MICROCOMPUTADOR MARCA RZ, TIPO PENTIUM IV 2.26GHZ, C/ 512MB DE RAM, C/ HD DE 80GB, C/ GRAVADOR DE CD LG 52X32X52, P/ 100/220V, NS. 05440 | R\$ 1.396,00 | 14 | R\$ 19.544,00 |
| UPC PARA MICROCOMPUTADOR MARCA DATEN, TIPO PENTIUM IV 2.8GHZ, C/ 512MB DE RAM, C/ HD DE 80GB, C/ DRIVE 3.12, C/ GRAVADOR DE CD SAMSUNG RW 52X32X52, P/ 110/220V, NS. 015454 | R\$ 1.207,00 | 6 | R\$ 7.242,00 |
| Visual Concert para video conferencia, marca Polycom, MOD. VGA ADAPTER VSX, na cor cinza, NS. 0069FA | R\$ 750,00 | 1 | R\$ 750,00 |
| Aparelho para video conferencia, marca Polycom, MOD. VSX7000, C/ camera acoplada, c/ caixas de som acopladas, na cor cinza, NS. 087E29 | R\$ 9.750,00 | 1 | R\$ 9.750,00 |
| Caixa de som para video conferencia, marca Polycom, MOD. VSX7000, tipo subwoofer, na cor cinza, p/ 100/240V-50/60HZ, NS. 00DD7E | R\$ 500,00 | 1 | R\$ 500,00 |
| Microfone para video conferencia, marca Polycom, na cor cinza, NS. 01551F | R\$ 294,00 | 1 | R\$ 294,00 |
| Total | R\$20.598,74 | 203 | R\$ 74.104,23 |

Os custos obtidos do quadro 11 dizem respeito ao pólo de Lages, sendo os mesmos generalizados para todos os outros, com exceção do pólo de Florianópolis que, por se confundir com a estrutura da UFSC, será discriminado abaixo.

Dessa forma, multiplica-se o total dos custos dos móveis e equipamentos dos pólos por 9 (nove), obtendo-se o total de todos os pólos:

$$R\$ 74.104,23 \times 9 = R\$ 666.938,07$$

Considerando-se que, em média, o pólo é ocupado por três cursos, rateia-se o custo da seguinte forma:

$$R\$ 666.938,07 / 3 = R\$ 222.312,69$$

Portanto, o investimento nos pólos representa um custo de aproximadamente R\$ 222.312,69 (duzentos e vinte e dois mil, trezentos e doze reais e sessenta e nove centavos).

Para o pólo de Florianópolis, considera-se apenas o custo do equipamento de

transmissão da videoconferência, conforme quadro 12.

Quadro 12 – Custo dos móveis e equipamentos do pólo de Florianópolis

| Móveis e equipamentos do pólo de Florianópolis | Valor unitário | Qtde | Valor total |
|--|----------------------|----------|----------------------|
| Visual Concert para video conferencia, marca Polycom, MOD. VGA ADAPTER VSX, na cor cinza, NS. 0069FA | R\$ 750,00 | 1 | R\$ 750,00 |
| Aparelho para video conferencia, marca Polycom, MOD. VSX7000, C/ camera acoplada, c/ caixas de som acopladas, na cor cinza, NS. 067E29 | R\$ 9.750,00 | 1 | R\$ 9.750,00 |
| Caixa de som para video conferencia, marca Polycom, MOD. VSX7000, tipo subwoofer, na cor cinza, p/ 100/240V-50/60HZ, NS. 00DD7E | R\$ 500,00 | 1 | R\$ 500,00 |
| Microfone para video conferencia, marca Polycom, na cor cinza, NS. 01551F | R\$ 294,00 | 1 | R\$ 294,00 |
| Total | R\$ 11.294,00 | 4 | R\$ 11.294,00 |

O custo de R\$ 11.294,00 (onze mil, duzentos e noventa e quatro reais) do pólo de Florianópolis não é rateado com nenhum outro curso.

No que diz respeito à equipe necessária para o funcionamento do pólo, pode ser destacado o papel do coordenador de pólo, o monitor e o técnico em informática. O coordenador de pólo é o responsável por essa unidade, bem como a gestão administrativa e acadêmica. O monitor do pólo faz o acompanhamento presencial dos alunos, forma grupos de estudos, acompanha as videoconferências, as avaliações presenciais e realiza o controle da frequência dos estudantes. O técnico de informática fornece toda a assistência técnica nas videoconferências e no laboratório de informática.

Em relação aos custos dessa equipe, destaca-se que o coordenador do pólo e o técnico em informática são funcionários da prefeitura local cedidos para o projeto e não acarretam gastos ao mesmo. Apenas o monitor é pago com recursos do projeto, sendo que o mesmo recebe uma bolsa mensal no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos reais). Portanto, em relação à equipe, tem-se o quadro 13.

Quadro 13 – Custos da equipe dos pólos

| Equipe dos pólos | Qtde. de pólos | Valor mensal/uni | Valor mensal total | Valor semestral | Valor total |
|------------------------|----------------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Monitor | 9 | R\$ 400,00 | R\$ 3.600,00 | R\$ 19.800,00 | R\$ 178.200,00 |
| Coordenador de pólo | 9 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| Técnico em informática | 9 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| Total | 27 | R\$ 400,00 | R\$ 3.600,00 | R\$ 19.800,00 | R\$ 178.200,00 |

Considera-se apenas 9 (nove) pólos de ensino, uma vez que Florianópolis não apresenta a mesma estrutura dos outros, não aparecendo a figura do monitor, que é exercida pelos tutores.

Na gestão dos pólos de ensino, contabiliza-se aqui o coordenador de pólos que faz parte da comissão de planejamento, organização e funcionamento, com um custo total de R\$ 59.400,00 (cinquenta e nove mil e quatrocentos reais).

A compra de materiais que são consumidos nos pólos, como papel, cartuchos para impressora, envio de sedex, entre outros, somam um total de R\$ 200,00 (duzentos reais) mensais para o projeto. Não se considera esse custo ao pólo de Florianópolis.

Quadro 14 – Custos do material de consumo dos pólos

| Custo materiais de consumo dos pólos | Nº de pólos | Custo mensal | Custo semestral | Custo total |
|--------------------------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------|
| Material de consumo | 9 | R\$ 1.800,00 | R\$ 9.900,00 | R\$ 89.100,00 |

Após levantados todos os custos dos pólos de ensino, pode-se estimar os custos totais dos mesmos, conforme o quadro 15.

Quadro 15 – Custos total dos pólos

| Custos totais dos pólos | Valor total |
|-------------------------------|-----------------------|
| Equipe | R\$ 237.600,00 |
| Móveis e equipamentos | R\$ 222.312,69 |
| Móveis e equipamentos Fpolis. | R\$ 11.294,00 |
| Material de consumo | R\$ 89.100,00 |
| Biblioteca | R\$ 163.636,36 |
| Total | R\$ 723.943,05 |

Portanto, os pólos de ensino representam um custo de R\$ 723.943,05 (setecentos e vinte e três mil, novecentos e quarenta e três reais e cinco centavos), sendo que todos os valores obtidos são considerados como custos fixos e diretos. Acrescentando os custos indiretos do item 4.3.2, de R\$ 96.930,00 (noventa e seis mil, novecentos e trinta reais), tem-se um custo total de R\$ 820.873,05 (oitocentos e vinte mil, oitocentos e setenta e três reais e cinco centavos).

Assim sendo, o custo por estudante é derivado de uma simples divisão do custo total pelo número de alunos, ou seja, R\$ 1.262,88 (um mil, duzentos e sessenta e dois reais e oitenta e oito centavos) por aluno.

4.3.7 Material impresso

O curso de graduação em Administração na modalidade a distância da UFSC oferece aos estudantes o material impresso de forma gratuita. Cada disciplina tem o seu próprio livro-texto, elaborado pelo seu respectivo professor conteudista. Concordando com o que destacou Aretio (2002), essa mídia é o principal veículo de transmissão de conteúdos de aprendizagem no curso.

O processo de elaboração desse material é coordenado pela comissão editorial, formado por quatro professores do Departamento de Ciências da Administração e, conforme classificou Rumble (2003), a maior parte da produção dá-se de forma interna, o que possibilita maior controle do processo, porém acarreta maiores custos. A figura 2 apresenta o livro utilizado pelo curso.



Figura 2 – Material impresso do curso de graduação em Administração da UFSC

A primeira etapa do processo de elaboração do material impresso é a criação do manual para a formação dos professores conteudistas. Esse manual contém procedimentos a serem adotados pelo professor para a elaboração do texto, como por exemplo, o estilo do texto e a linguagem a ser utilizada.

Os custos desse manual são: elaboração do texto – R\$ 2.000,00; revisor de português – R\$ 6,00 por página; diagramação – R\$ 6,00 por página; e impressão – R\$ 1,50 por página. Considerando que esse manual tem aproximadamente 50 (cinquenta) páginas e é preparado uma única vez no curso, para todas as disciplinas, pode-se calcular o custo total do mesmo, conforme o quadro 16.

Quadro 16 – Custos do manual do material impresso

| Custo manual | Elaboração do texto | Pág. | Revisor Português R\$ 6,00 p/ pág. | Diagramação R\$ 6,00 p/ pág. | Impressão 35 manuais R\$ 1,50 p/ pág. | Custo total |
|--------------|---------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------|--|--------------|
| Custos | R\$ 2.000,00 | 50 | R\$ 300,00 | R\$ 300,00 | R\$ 2.625,00 | R\$ 5.225,00 |

Portanto, o custo total da elaboração do manual é de R\$ 5.225,00, considerando uma cópia para cada professor de cada disciplina, ou seja, 35 (trinta e cinco).

O professor conteudista segue o manual para dar início a elaboração do texto, tendo 3 (três) meses para a confecção do mesmo. Esse professor que escreve o texto é o definido por Belloni (2006) como o conceitor de materiais. No material impresso, o tema a ser abordado deverá seguir o que está exposto no currículo do projeto pedagógico do curso. Para uma disciplina de 60 (sessenta horas), o pagamento é no valor de R\$ 6.000,00 (seis mil reais), ou seja, R\$ 100,00 (cem reais) por hora. Para as disciplinas de 90 (noventa) e 120 (cento e vinte) horas, o cálculo é proporcional. Calcula-se o custo total do professor conteudista, de acordo com o total de horas/aula do curso, conforme o quadro 17.

Quadro 17 – Custo do professor conteudista

| Custo Professor Conteudista | Horas/Aula | Total de disciplinas | Custo total |
|-----------------------------|------------|----------------------|-----------------------|
| Disciplina de 60 horas | 60 | 26 | R\$ 156.000,00 |
| Disciplina de 90 horas | 90 | 1 | R\$ 9.000,00 |
| Disciplina de 120 horas | 120 | 8 | R\$ 96.000,00 |
| Total | | 35 | R\$ 261.000,00 |

O custo total do professor conteudista ao final do curso é R\$ 261.000,00 (duzentos e sessenta e um mil reais), sendo que são ofertadas 35 (trinta e cinco) disciplinas e que, para o Seminário Temático, não é preparado um livro texto.

O passo seguinte é realizado pela equipe de design instrucional do curso. Essa equipe realiza a adaptação metodológica do texto, colocando-o na linguagem do EaD. Além disso, faz-se um *check-list* de vários itens a ser considerados na estrutura de um livro.

Essa equipe de design instrucional é formada por 3 (três pessoas) que realizam seus trabalhos no Departamento de Ciências da Administração. O quadro 18 apresenta o custo mensal desses profissionais, bem como o custo total.

Quadro 18 – Custo da equipe de design instrucional

| Custo design instrucional | Custo mensal | Custo semestral | Custo total |
|---------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Profissional 1 | R\$ 1.000,00 | R\$ 5.500,00 | R\$ 49.500,00 |
| Profissional 2 | R\$ 1.300,00 | R\$ 7.150,00 | R\$ 64.350,00 |
| Profissional 3 | R\$ 2.000,00 | R\$ 11.000,00 | R\$ 99.000,00 |
| Total | R\$ 4.300,00 | R\$ 23.650,00 | R\$ 212.850,00 |

Portanto, o custo total dessa equipe é R\$ 212.850,00 (duzentos e doze mil, oitocentos e cinquenta reais).

Após a equipe de design instrucional realizar essa atividade, o material retorna ao professor conteudista, o qual faz os ajustes necessários. A partir daí, o texto é encaminhado ao revisor do vernáculo, sendo esse um serviço terceirizado, o que acarreta um custo de R\$ 6,00 (seis reais) por página. O material impresso de uma disciplina de 60 (sessenta) horas tem aproximadamente 140 (cento e quarenta) páginas, as disciplinas de 90 (noventa) horas têm 210 (duzentos e dez) e as de 120 (cento e vinte) horas, 280 (duzentas e oitenta) páginas. O quadro 19 mostra o custo da revisão do vernáculo.

Quadro 19 – Custo da revisão do vernáculo

| Custo da revisão do vernáculo | Total de disciplinas | Nº de páginas | Custo por página | Valor total |
|-------------------------------|----------------------|---------------|------------------|----------------------|
| Disciplina de 60 horas | 26 | 140 | R\$ 6,00 | R\$ 21.840,00 |
| Disciplina de 90 horas | 1 | 210 | R\$ 6,00 | R\$ 1.260,00 |
| Disciplina de 120 horas | 8 | 280 | R\$ 6,00 | R\$ 13.440,00 |
| Total | 35 | | | R\$ 36.540,00 |

O custo do revisor do vernáculo é de R\$ 36.540,00 (trinta e seis mil, quinhentos e quarenta reais) ao longo do curso.

Depois dessa atividade, o texto é retornado à equipe de design instrucional que incorpora a revisão ao texto e encaminha-o à diagramação, sendo esse outro serviço terceirizado. O profissional diagramador distribui os elementos gráficos no espaço limitado da página impressa. O custo da diagramação é no valor de R\$ 7,00 (sete reais) por página e a estimativa do custo total é apresentada no quadro 20.

Quadro 20 – Custo da diagramação

| Custo da diagramação | Total de disciplinas | Nº de páginas | Custo por página | Valor total |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Disciplina de 60 horas | 26 | 140 | R\$ 7,00 | R\$ 25.480,00 |
| Disciplina de 90 horas | 1 | 210 | R\$ 7,00 | R\$ 1.470,00 |
| Disciplina de 120 horas | 8 | 280 | R\$ 7,00 | R\$ 15.680,00 |
| Total | 35 | | | R\$ 42.630,00 |

Como pode ser verificado, o custo total dessa atividade é de R\$ 42.630,00 (quarenta e dois mil, seiscentos e trinta reais). O passo seguinte é encaminhar o texto diagramado à comissão editorial, formado por quatro professores do Departamento de Ciências da Administração, sendo um o coordenador da Comissão de Planejamento, Organização e Funcionamento do curso, que recebe uma bolsa mensal no valor de R\$ 1.200,00 (mil e duzentos reais) e os outros três uma bolsa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por livro analisado.

O custo total do coordenador da comissão editorial é de R\$ 59.400,00 (cinquenta e quatro mil e quatrocentos reais). O custo dos outros membros e mostrado no quadro 21.

Quadro 21 – Custo da comissão editorial

| Custo da comissão editorial | Nº de membros | Total de livros | Custo por livro | Valor total |
|------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Comissão editorial | 3 | 35 | R\$ 500,00 | R\$ 52.500,00 |

A comissão editorial lê o material e faz suas respectivas sugestões, que, retornando ao professor conteudista, podem ou não ser acatadas. Seu custo total ao final do curso, incluindo o coordenador, é de R\$ 111.900,00 (cento e onze mil e novecentos reais).

Após esses ajustes, o texto volta ao revisor do vernáculo, porém, desta vez, sem custo algum. Havendo ajustes a serem feitos, o diagramador faz as correções novamente, a um custo de R\$ 1,50 (um real e cinquenta centavos) por página, conforme o quadro 22.

Quadro 22 – Custo da revisão da diagramação

| Custo da revisão da diagramação | Total de disciplinas | Nº de páginas | Custo por página | Valor total |
|---------------------------------|----------------------|---------------|------------------|---------------------|
| Disciplina de 60 horas | 26 | 140 | R\$ 1,50 | R\$ 5.460,00 |
| Disciplina de 90 horas | 1 | 210 | R\$ 1,50 | R\$ 315,00 |
| Disciplina de 120 horas | 8 | 280 | R\$ 1,50 | R\$ 3.360,00 |
| Total | 35 | | | R\$ 9.135,00 |

Estimou-se o custo total da revisão da diagramação em R\$ 9.135,00 (nove mil e cento e trinta e cinco reais). Porém, destaca-se que esse custo só é efetuado caso haja algum ajuste a ser feito na página, caso contrário, ele não é calculado.

Na próxima etapa o design gráfico faz a revisão do material e entrega-o ao diagramador que irá confeccionar o protótipo do mesmo. A comissão editorial faz uma revisão nesse protótipo e ele está pronto para receber seus últimos ajustes de diagramação, que custa R\$ 215,00 (duzentos e quinze reais) por livro. A estimativa desse custo pode ser verificada no quadro 23.

Quadro 23 – Custo da revisão da diagramação

| Custo dos ajustes da diagramação | Nº de livros | Custo por livro | Custo total |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Diagramação | 35 | R\$ 215,00 | R\$ 7.525,00 |

Antes da impressão dos livros, cabe-se destacar a elaboração da ficha catalográfica, conforme a figura 3, contida em cada material. Essa ficha deve ser feita por um bibliotecário, sendo que o mesmo custa R\$ 50,00 (cinquenta reais) por livro.

| |
|---|
| <p>117a Jacobsen, Alessandra Linhares</p> <p>Administração (Introdução e teorias) / Alessandra Linhares Jacobsen, João Benjamin da Cruz Junior, Luis Moretto Neto.</p> <p>- Florianópolis : SEaD/UFSC, 2006.</p> <p>216p. + il</p> <p>Inclui bibliografia</p> <p>I. Administração - História. 2. Administrador. 3. Funções administrativas. 4. Comportamento administrativo. I. Cruz Junior, João Benjamin da. II. Moretto Neto, Luis. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Secretaria de Educação a Distância. II. Título.</p> <p>CDU: 65.01</p> <p><i>Catálogo na publicação por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071</i></p> |
|---|

Figura 3 – Ficha catalográfica do material impresso do curso de graduação em Administração da UFSC

Fonte: JACOBSEN, Alessandra Linhares, et al. (2006)

O quadro 24 mostra a estimativa do custo total da elaboração da ficha catalográfica.

Quadro 24 – Custo da ficha catalográfica

| Custo da ficha catalográfica | Nº de livros | Custo por livro | Custo total |
|------------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Ficha catalográfica | 35 | R\$ 50,00 | R\$ 1.750,00 |

O custo total da confecção da ficha catalográfica é de R\$ 1.750,00 (um mil, setecentos e cinquenta reais). A partir daí, o material está pronto para ser impresso e distribuído aos estudantes.

A escolha da empresa que fará a impressão dos materiais é realizada por meio de pregão eletrônico. Como o custo da impressão do material impresso varia de acordo com o número de páginas de cada livro, para calcular a estimativa do custo de cada livro, fez-se uma média do custo da impressão de três livros do primeiro semestre do curso: Informática Básica (R\$ 12,84 cada), Introdução à Administração (R\$ 14,67 cada) e Metodologia da Pesquisa (R\$ 10,21 cada). A média desses três valores é R\$ 12,57 por unidade, que será considerado como custo da impressão.

O quadro 25 representa a estimativa de custos da impressão do material impresso, considerando 35 (trinta e cinco) disciplinas ao longo do curso e seiscentas

e cinquenta cópias do mesmo.

Quadro 25 – Custo da impressão do material impresso

| Custo da impressão material impresso | Qtde. | Disciplinas | Valor unitário | Valor total |
|--------------------------------------|-------|-------------|----------------|----------------|
| Material impresso | 650 | 35 | R\$ 12,57 | R\$ 285.967,50 |

A empresa que faz a impressão do material, encaminha-os aos pólos, que por sua vez, fazem a distribuição aos alunos. O custo total da impressão é no valor de R\$ 285.967,60 (duzentos e oitenta e cinco mil, novecentos e sessenta e sete reais e sessenta centavos). Dentre todos os custos obtidos para a elaboração do material impresso, esse é o único custo variável, pois depende do número de estudantes matriculados no curso.

Outros custos que devem ser contabilizados dizem respeito ao material de consumo utilizado para o processo de fabricação do material impresso. Estimou-se, que para cada livro feito, são consumidos 5 (cinco) resmas de papel e 1 (um) cartucho de tinta. A resma de papel tem um custo de aproximadamente R\$ 9,00 (nove reais), enquanto o cartucho custa R\$ 315,00 (trezentos e quinze reais), como pode ser observado no quadro 26, tem-se o custo total do material de consumo.

Quadro 26 – Custo do material de consumo do material impresso

| Custo do material de consumo | Nº de livros | Quantidade a ser utilizada | Custo unitário | Custo total |
|------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|----------------------|
| Resma de papel | 35 | 175 | R\$ 9,00 | R\$ 1.575,00 |
| Cartucho para impressora | 35 | 35 | R\$ 315,00 | R\$ 11.025,00 |
| Total | | | R\$ 324,00 | R\$ 12.600,00 |

Quanto às instalações para confecção do material impresso, as mesmas não representaram custos ao projeto, uma vez que a sala utilizada pelos designs instrucionais foi cedida pelo Departamento de Ciências da Administração. Porém, cabe aqui contabilizar os equipamentos adquiridos, que são apresentados no quadro 27, assim como seus respectivos custos.

Quadro 27 – Custo dos equipamentos adquiridos para o material impresso

| Equipamentos adquiridos para o material impresso | Qtde. | Valor unitário | Valor total |
|---|----------|---------------------|---------------------|
| Microcomputador processador ATN LON 64 3000 754P MB ASUS K 512 MB RAM, HD 80 GB - VGA 128 MB, FX 5200, CD ROOM 52 X DRIVE 1,44, Gabinetes ATX, 4 Baías Teclados ABNT, Mouses óptico, Caixas de som 300W, Estabilizadores 300 VA e Monitores 15" Semi Plano | 3 | R\$ 1.600,00 | R\$ 4.800,00 |
| Impressora HP Laser Jet 1150 Laser | 1 | R\$ 1.300,00 | R\$ 1.300,00 |
| Total | 4 | R\$ 2.900,00 | R\$ 6.100,00 |

Todas as mesas e cadeiras utilizadas são do Departamento de Ciências da Administração, sendo que não houve aquisição de nenhum móvel para esta sala.

Ainda em relação ao material impresso, os mesmos não possuem registros de direitos autorais. Cabe ainda destacar que os mesmos são utilizados por aproximadamente 18 (dezoito) universidades que fazem parte do mesmo programa UAB, sendo que não pagam nada por isso.

A partir de todos os custos levantados aqui para a confecção do material impresso, é possível agrupá-los para melhor verificar qual é o custo total. O quadro 28 mostra todos os custos envolvidos no processo.

Quadro 28 – Custo total do material impresso

| Custo total do material impresso | Custo total |
|----------------------------------|-----------------------|
| Manual de formação | R\$ 5.225,00 |
| Professor conteudista | R\$ 261.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 212.850,00 |
| Revisão do vernáculo | R\$ 36.540,00 |
| Diagramação | R\$ 42.630,00 |
| Comissão editorial | R\$ 111.900,00 |
| Revisão da diagramação | R\$ 9.135,00 |
| Ajustes da diagramação | R\$ 7.525,00 |
| Ficha catalográfica | R\$ 1.750,00 |
| Impressão | R\$ 285.967,50 |
| Material de consumo | R\$ 12.600,00 |
| Equipamentos | R\$ 6.100,00 |
| Total | R\$ 993.222,50 |

Portanto, estima-se que o custo total do material impresso é de R\$ 993.222,50 (novecentos e noventa e três mil, duzentos e vinte e dois reais e cinquenta centavos), sendo que todos os custos são fixos, com exceção da impressão do mesmo. Ou seja, R\$ 707.255,00 (setecentos e sete mil, duzentos e cinquenta e cinco reais) são fixos, e a impressão é de R\$ 12,57 (doze reais e

cinquenta e sete centavos) por aluno.

Acrescentando o custo indireto do item 4.3.2, tem-se o custo por estudante em relação ao livro-texto, considerando o custo variável desse processo.

Custo por estudante = [Custos fixos + Custos indiretos (Custo variável x nº. estudantes x nº. de disciplinas)] / nº. estudantes

Custo por estudante = [R\$ 707.255,00 + R\$ 96.930,00 + (R\$ 12,57 x 650 x 35)] / 650

Custo por estudante = R\$ 1.677,15

Deste modo, o custo por estudante em relação ao material impresso é de R\$ 1.677,15 (um mil, seiscentos e setenta e sete reais e quinze centavos), sendo que aqui também aplica-se a economia em escala, ou seja, quanto maior for o número de alunos, menor será o seu custo unitário.

4.3.8 Moodle

O ambiente virtual de ensino e aprendizagem utilizado pelo curso de Administração a distância da UFSC é a plataforma Moodle. O Moodle é um sistema de gerenciamento de cursos, sendo um software livre que utiliza princípios pedagógicos válidos e é executado num ambiente virtual. Foi criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. Ajuda os educadores a criar uma comunidade de aprendizagem virtual colaborativa (MOODLE, 2007).

De acordo com a documentação que consta no site oficial do Moodle, esse software tem uma proposta diferenciada: “aprender em colaboração” no ambiente on-line, baseando-se na pedagogia sócio construtivista, a qual, como nos explica Martin Dougiamas, “não só trata a aprendizagem como uma atividade social, mas focaliza a atenção na aprendizagem que acontece enquanto construímos ativamente artefatos (como textos, por exemplo), para que outros vejam ou utilizem” (MUZINATTI, 2005).

Por ser um projeto aberto, livre e gratuito, ele pode ser carregado, utilizado, modificado e até distribuído. Isso faz com que seus usuários também sejam seus “construtores”, pois, enquanto o utilizam, contribuem para sua constante melhoria. O Moodle está sendo aperfeiçoado a cada dia e é sempre possível receber novos módulos com funções que atendam ainda mais os diversos tipos de usuários. Há possibilidades de aplicação em diferentes práticas pedagógicas (MUZINATTI, 2005).

Uma das preocupações de Dougiamas é em relação à facilidade de uso do programa. Ele afirma ser fundamental “que esta plataforma seja fácil de usar — de fato, deveria ser tão intuitiva quanto possível” (MUZINATTI, 2005).

Comasseto (2006) apresenta as características gerais do Moodle:

- a) roda em Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware e qualquer outro sistema que suporte PHP;
- b) é um software livre com código aberto, ou seja, pode ser utilizado e/ou modificado por qualquer indivíduo em todo o mundo;
- c) é desenhado de forma modular, permitindo flexibilidade para adicionar, configurar ou remover funcionalidades, em vários níveis;
- d) permite *upgrade* simplificado de uma versão para outra mais recente: possui uma sistemática interna que permite fazer atualização de suas bases de dados e reparar-se automaticamente;
- e) requer apenas um banco de dados (que pode ser compartilhado com outras aplicações, se necessário);
- f) suporta uma variedade de banco de dados;
- g) ênfase na integridade dos dados: os formulários são sempre checados, datas validadas, cookies criptografados, etc.;
- h) promove uma interação sócio-construtivista, que inclui colaboração, reflexão crítica, permitindo máxima interação e integração entre a comunidade virtual;
- i) tem uma interface clara, limpa e simples, compatível com qualquer browser, sem maiores exigências de tecnologia;
- j) lista de cursos mostra descrição sumária dos cursos disponíveis, informando, inclusive, se estão disponíveis para acesso de visitantes;
- k) os cursos podem ser enquadrados em categorias. Um site Moodle pode comportar e fazer busca a centenas de cursos;
- l) áreas para entradas de textos (pesquisas, postagem para fórum, entradas diversas de textos) permitem edição (negrito, imagens, sublinhados, etc.) de forma fácil, usando uma interface html bem simples, acessível a qualquer usuário.

O Moodle possui 8 (oito) módulos com funções distintas (COMASSETO, 2006), a saber:

- a) módulo tarefa: os alunos podem enviar as tarefas para o servidor, com data

de cumprimento, sendo que o *feedback* do professor e/ou tutor é anexado à página da tarefa para cada aluno;

b) módulo chat: permite a interação através de texto, de forma síncrona. Todas as sessões são documentadas para verificação posterior, e estas podem ser disponibilizadas também aos alunos;

c) módulo pesquisa de opinião: pode ser utilizado para votar em alguma coisa, ou obter *feedback* de cada aluno;

d) módulo fórum: diferentes tipos de fóruns estão disponíveis tais como o fórum reservado aos professores e/ou tutores, notícias, fórum para uso geral, fórum com ações limitadas. As discussões podem ser vistas aninhadas, em sequência, começando pelas mais antigas ou pelas mais recentes. Permite também a avaliação de cada postagem;

e) módulo questionário: disponibiliza questões de múltipla escolha com resposta única ou respostas múltiplas, sendo automaticamente avaliados. De acordo com a preferência do professor, os questionários podem mostrar o *feedback* e/ou as respostas corretas;

f) módulo pesquisa de avaliação: permite pesquisas on-line e geram gráficos para relatórios;

g) módulo trabalho com revisão: permite a avaliação de documentos por parceiros, e o professor e/ou tutor pode administrar e atribuir notas à avaliação.

Uma das vantagens da utilização do Moodle é que não existem custos de licenciamento. Os custos identificados na utilização desse software dizem respeito ao desenvolvimento e adaptação do software às necessidades do curso, além do alojamento da plataforma.

Para o uso dessa plataforma foi necessário adquirir um servidor. O servidor é um sistema de computação que fornece serviços a uma rede de computadores. Além disso, para customização do software, contabiliza-se o trabalho de uma equipe de 6 (seis) profissionais para a preparação do mesmo, a saber: 3 (três) pessoas do curso para definir as necessidades e 3 (três) pessoas para a operacionalização da customização. O tempo de preparação foi de 2 (dois) meses e o valor da bolsa, R\$ 500,00 (quinhentos reais) por pessoa. A partir disso, um profissional é responsável pela manutenção do sistema, recebendo uma bolsa no valor de R\$ 600,00 (seiscentos reais) mensais.

O quadro 29 mostra os custos de se trabalhar com a plataforma Moodle.

Quadro 29 – Custo total do ambiente virtual de ensino-aprendizagem

| Custo do AVEA | Qtde. | Custo total |
|--|-------|----------------------|
| Servidor Intel Dual Xeon 5130, memória 4 GB PC2-4200 533, HD 120 GB 10000 RPM, HD 500 GB SATA II, HD 500 GB SATA II 16 MB, Rede Integrada, DVD, Gabinete com Fonte 600W, Monitor LCD 17" | 1 | R\$ 16.800,00 |
| Equipe de preparação | 6 | R\$ 6.000,00 |
| Manutenção | 1 | R\$ 29.700,00 |
| Total | | R\$ 52.500,00 |

Adiciona-se aqui os custos indiretos identificados no item 4.3.2, de R\$ 96.930,00 (noventa e seis mil, novecentos e trinta reais). Assim sendo, o custo total do ambiente virtual de ensino-aprendizagem é de R\$ 149.430,00 (cento e quarenta e nove mil, quatrocentos e trinta reais) e é totalmente fixo. O custo por estudante do AVEA é de R\$ 229,89 (duzentos e vinte e nove reais e oitenta e nove centavos), considerando 650 (seiscentos e cinquenta) alunos. Quanto maior o número de estudantes utilizando o AVEA, menor será o custo unitário, sendo que o servidor comporta até 15.000 (quinze mil) usuários.

4.3.9 Laboratório de Educação a Distância - LED

A Universidade Federal de Santa Catarina possui um Laboratório de Educação a Distância (LED), criado em junho de 1995 para desenvolver tecnologia de informação e comunicação para a educação a distância, bem como para dar apoio metodológico para sua efetivação. A implantação do LED deu-se a partir de uma ação coletiva envolvendo o Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas (EPS) e o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) (LED, 2006).

O LED oferece a tecnologia da videoconferência, teleconferência, vídeo-aula gerada por satélite e produção de vídeos educativos. Além de estar inserido no contexto educacional, o LED realiza parcerias com empresas e universidades para qualificação e capacitação de seus quadros, viabilizando cursos de graduação, pós-graduação, consultoria e capacitação pela modalidade a distância e semi-presencial em todo o território brasileiro.

Sua estrutura é composta por duas partes: uma parte fixa e outra flutuante contratada conforme a necessidade do respectivo projeto e, dependendo do tipo de tarefa, será contratado o profissional. Assim, alguns núcleos têm uma equipe permanente e agregam outros profissionais conforme a demanda necessária (SPANHOL, 1999).

O LED trabalha no planejamento, formatação e implementação de cursos a distância e no uso de diferentes tecnologias para a educação na UFSC. Conta com equipes multidisciplinares especialistas em EaD que atuam de forma integrada com professores doutores e/ou mestres em diversos temas, permitindo a organização de cursos, em várias áreas do conhecimento. Este grupo se divide em várias equipes com responsabilidades específicas para o desenvolvimento de todo o processo de planejamento, desenvolvimento, execução e avaliação de projetos (LED, 2006).

O desenho educacional dos cursos são traçados de acordo com o perfil dos estudantes, as necessidades de formação e os diferentes tipos de certificação. É um precursor da videoconferência no Brasil para fins educacionais e realiza em parceria com os centros e departamentos da UFSC, cursos a distância e semi-presenciais (LED, 2006).

Não obstante, o LED presta serviços para o curso de Administração a distância, sendo eles: transmissão de videoconferências e produção e gravação das vídeo-aulas. Moore e Kearsley (2007) afirmaram que é sempre desejável ter no mínimo uma tecnologia gravada adequada principalmente para a transmissão do conteúdo e outra compatível com a interação dos alunos e instrutores.

Os autores também destacaram que, para a produção desse tipo de mídia, há necessidade de técnicos experientes para se obter uma reprodução de áudio e vídeo com qualidade confiavelmente boa. Dessa forma, a opção do projeto foi o de utilizar os serviços oferecidos pela própria Universidade. Isso porque o custo de um laboratório de EaD é bastante alto.

Assim sendo, essas atividades têm um custo anual de R\$ 14.000,00 (quatorze mil reais) ao projeto do curso, ou seja, R\$ 63.000,00 (sessenta e três mil reais) para o curso todo. Tomando os rateios realizados na atividade do professor do item 4.3.3, cabe aqui ratear esse custo para as duas atividades.

Sendo que uma disciplina de 60 horas/aula realiza 6 (seis) horas de gravação das vídeo-aulas e 6 (seis) horas de videoconferência, a proporção para as 3.000 (três mil) horas é de 300 (trezentas) horas de gravação das vídeo-aulas e 300

(trezentas) horas de videoconferência. A partir disso é possível identificar o custo dessa atividade, conforme o quadro 30.

Quadro 30 – Custo do Laboratório de Educação a Distância

| Custo LED | 60 horas/aula | 3.000 horas/aula | Custo total | Custo por hora |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| Gravação da vídeo-aula | 6 | 300 | R\$ 31.500,00 | R\$ 105,00 |
| Videoconferência | 6 | 300 | R\$ 31.500,00 | R\$ 105,00 |
| Total | 12 | 600 | R\$ 63.000,00 | R\$ 105,00 |

Portanto, cada hora utilizada no LED custa R\$ 105,00 (cento e cinco reais). Cabe ressaltar que, além do tempo de gravação utilizado para rateio, está incluso o trabalho de edição dos vídeos, feita também pela equipe especializada do laboratório.

O custo por estudante ao final do curso é calculado a partir de uma simples divisão pelo número de alunos, ou seja, R\$ 96,92 (noventa e seis reais e noventa e dois centavos), sendo este considerado totalmente fixo.

4.3.10 Seminários temáticos

Além de todas as atividades que ocorrem durante o curso, destaca-se aqui o Seminário Temático. Esse seminário é apresentado pelos estudantes como resultado de estudos e pesquisas desenvolvidos ao longo de cada semestre, impulsionando os alunos a um processo de reflexão sobre questões ligadas à administração.

Os seminários temáticos, além de fazerem parte da estrutura curricular do curso como um dos elementos centrais do processo de acompanhamento e avaliação do estudante, servem de elemento motivador para o desenvolvimento de processos de pesquisa no cotidiano das práticas de administração. Eles são sempre precedidos de planejamento específico, podendo incluir modalidades diversas de trabalho: GTs, oficinas, conferências e palestras, devendo ser acompanhados por colegas de curso, tutores e professores (PROJETO PEDAGÓGICO, 2006).

Na contabilização dos custos desta atividade, aborda-se aqui 4 (quatro) horas/aula de acompanhamento das apresentações dos seminários pelos professores do Departamento de Ciências da Administração ao final de cada

semestre. Para tal, são convocados 11 (onze) professores (para Florianópolis são necessários dois) para concretizar essa atividade. O custo da hora/aula é de R\$ 80,00 (oitenta reais), portanto, R\$ 320,00 (trezentos e vinte reais) por professor. O quadro 31 faz a estimativa de custos do seminário.

Quadro 31 – Custo dos professores para Seminário Temático

| Seminário temático | R\$ Hora/aula | Hora/aula | Nº de professores | Custo semestral | Nº de semestres | Custo total |
|--------------------|---------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Professores | R\$ 80,00 | 4 | 11 | R\$ 3.520,00 | 9 | R\$ 31.680,00 |

Dessa forma, o custo total do corpo docente para essa atividade é de R\$ 31.680,00 (trinta e um mil, seiscentos e oitenta reais). Além disso, soma-se um quarto da verba destinada para passagens e diárias (R\$ 77.400,00), ou seja, o custo total dessa atividade é de R\$ 109.080,00 (cento e nove mil e oitenta reais). Isso significa que o custo por estudante é de R\$ 167,81 (cento e sessenta e sete reais e oitenta e um centavos) ao longo do curso.

4.4 Custo total

Depois de levantados todos os custos efetuados para a oferta do curso de Administração a distância, e sua projeção para o período de quatro anos e meio, já é possível estimar o custo total deste projeto. O quadro 32 apresenta um resumo de todos os itens identificados nesta pesquisa e o seu respectivo custo total, considerando o atendimento de 650 (seiscentos e cinquenta) estudantes.

Quadro 32 – Custo total do curso

| Custos totais | Custos |
|--|-------------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 237.600,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 309.600,00 |
| Secretaria | R\$ 14.850,00 |
| Professores | R\$ 240.000,00 |
| Tutoria do curso | R\$ 789.432,25 |
| Pólos de ensino | R\$ 723.943,05 |
| Material impresso | R\$ 993.222,50 |
| Moodle | R\$ 52.500,00 |
| Laboratório de Educação a Distância | R\$ 63.000,00 |
| Seminário temático | R\$ 31.680,00 |
| Total | R\$ 3.455.827,80 |

No custo da tutoria, desconsidera-se o professor que já foi contabilizando anteriormente, e no custo do seminário temático, as diárias e passagens foram alocadas.

Ressalta-se que o custo de R\$ 3.455.827,80 (três milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, oitocentos e vinte e sete reais e oitenta centavos) não considera os índices de evasão do curso. Assim sendo, se o curso formasse os 650 (seiscentos e cinquenta) alunos, o custo de cada estudante seria de R\$ 5.316,66 (cinco mil, trezentos e dezesseis reais e sessenta e seis centavos).

Porém, sabe-se que, ao longo do curso, a existência da evasão por parte dos alunos é uma realidade e desconsiderá-la cria um viés na estimativa de custos. A partir disso, será feita uma verificação do índice de evasão até o presente momento e uma projeção para todo curso, contabilizando o custo por semestre.

4.4.1 Custo total a partir do índice de evasão

Bordas (1996 apud PACHECO, 2007) revela em sua pesquisa que o índice geral da evasão dos cursos superiores no Brasil seria em torno de 50%, um índice alarmantemente alto. Destaca-se também a pesquisa realizada por Souza (1999 apud PACHECO, 2007), o qual analisou as causas da evasão nos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), chegando-se assim a alguns resultados pertinentes:

- a) mais da metade dos cursos de graduação da UFSC apresenta índice de evasão superiores a 50%; e

b) o curso graduação em Administração presencial da UFSC apresenta índice de evasão em torno de 50%.

A pesquisa do Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABRAED, 2007 apud PACHECO, 2007) apresenta outra informação importante: nos cursos de graduação, 96% da evasão ocorre nos primeiros semestres do curso.

Assim sendo, analisou-se a evasão do curso de Administração a distância da UFSC até o presente momento e, constatou-se que, no primeiro semestre evadiram-se do curso 105 (cento e cinco) alunos. No segundo semestre evadiram-se 98 (noventa e oito).

A partir das pesquisas apresentadas e dos números de evasão do curso, far-se-á uma projeção, considerando que o curso terá índice de evasão de 50% e que, nos primeiros semestres acontecerá 96% da mesma. Essa projeção pode ser melhor visualizada no tabela 1.

Tabela 1 - Projeção do índice de evasão

| Módulo/Ano | Nº de alunos | Evadidos | Frequência Relativa | Frequência Relativa Acumulada |
|----------------|--------------|------------|---------------------|-------------------------------|
| Ano 1 Módulo 1 | 650 | 105 | 32,3% | 32,3% |
| Ano 1 Módulo 2 | 545 | 98 | 30,2% | 62,5% |
| Ano 2 Módulo 1 | 447 | 70 | 21,5% | 84,0% |
| Ano 2 Módulo 2 | 377 | 39 | 12,0% | 96,0% |
| Ano 3 Módulo 1 | 338 | 5 | 1,5% | 97,5% |
| Ano 3 Módulo 2 | 333 | 4 | 1,2% | 98,8% |
| Ano 4 Módulo 1 | 329 | 3 | 0,9% | 99,7% |
| Ano 4 Módulo 2 | 326 | 1 | 0,3% | 100,0% |
| Ano 5 Módulo 1 | 325 | 0 | 0,0% | 100,0% |
| Total | 325 | 325 | 100,0% | |

Portanto, após a projeção do índice de evasão de cada módulo, será realizado o cálculo dos custos para os mesmos.

a) Ano 1 Módulo 1

O primeiro módulo do curso é constituído de sete disciplinas, a saber: Introdução à Educação a Distância (60 horas/aula); Administração – Introdução e Teorias (120 horas/aula); Ciência Política (60 horas/aula); Sociologia (60 horas/aula); Metodologia da Pesquisa (60 horas/aula); Informática Básica (60 horas/aula); e Seminário Temático I (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, todos

os móveis e equipamentos adquiridos para o curso, 650 (seiscentos e cinquenta) estudantes e 17 (dezessete) tutores. Os custos podem ser visualizados no quadro 33.

Quadro 33 – Custo do Ano 1 Módulo 1

| Ano 1 Módulo 1 | Custos |
|--|-----------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.850,00 |
| Professores formadores | R\$ 40.800,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 56.100,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Móveis e equipamentos da tutoria | R\$ 35.743,61 |
| Material de consumo da tutoria | R\$ 4.650,00 |
| Móveis e equipamentos dos pólos | R\$ 222.312,69 |
| Móveis e equipamentos de Florianópolis | R\$ 11.294,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Elaboração do manual do material impresso | R\$ 2.600,00 |
| Impressão de seis manuais do material impresso | R\$ 450,00 |
| Professor conteudista | R\$ 42.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 5.880,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 6.860,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 9.000,00 |
| Revisão do diagramação do material impresso | R\$ 1.470,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 1.290,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 300,00 |
| Impressão 650 cópias do material impresso | R\$ 49.023,00 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 270,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 1.890,00 |
| Equipamentos para o material impresso | R\$ 6.100,00 |
| Servidor AVEA | R\$ 16.800,00 |
| Equipe de preparação AVEA | R\$ 6.000,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 5.355,00 |
| Videoconferência | R\$ 5.355,00 |
| Seminário temático I | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 1 Módulo 1 | R\$ 708.538,30 |

Portanto, esse primeiro semestre tem um custo total de R\$ 708.538,30 (setecentos e oito mil, quinhentos e trinta e oito reais e trinta centavos), e foi

projetado para atender 650 (seiscentos e cinquenta) alunos. Portanto, o custo de cada estudante no primeiro semestre é de R\$ 1.090,06 (um mil, noventa reais e seis centavos).

b) Ano 1 Módulo 2

O segundo módulo do curso é constituído de cinco disciplinas, sendo elas: Organização, Sistemas e Métodos (60 horas/aula); Processo Decisório (60 horas/aula); Matemática (120 horas/aula); Filosofia (60 horas/aula); e Seminário Temático II (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 545 (seiscentos quinhentos e quarenta e cinco) estudantes e 14 (catorze) tutores. Os custos podem ser visualizados no quadro 34.

Quadro 34 – Custo do Ano 1 Módulo 2

| Ano 1 Módulo 2 | Custos |
|--|---------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 26.400,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 46.200,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutorial | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de quatro manuais do material impresso | R\$ 300,00 |
| Professor conteudista | R\$ 24.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 3.360,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 3.920,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 6.000,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 840,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 860,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 200,00 |
| Impressão 545 cópias do material impresso | R\$ 27.184,60 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 180,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 1.260,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.465,00 |

Cont. Quadro 34 – Custo do Ano 1 Módulo 2

| Ano 1 Módulo 2 | Custos |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.465,00 |
| Videoconferência | R\$ 3.465,00 |
| Seminário temático II | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 1 Módulo 2 | R\$ 329.279,60 |

Como pode ser verificado, o custo do segundo semestre é de R\$ 329.279,60 (trezentos e vinte e nove mil, duzentos e setenta e nove reais e sessenta centavos). O número de estudantes diminuiu e os móveis e equipamentos não são contabilizados, portanto, compara-lo com o semestre anterior não é adequado. Dessa forma, cada um dos 545 (quinhentos e quarenta e cinco) estudantes do segundo módulo custa R\$ 604,18 (seiscentos e quatro reais e dezoito centavos).

c) Ano 2 Módulo 1

O primeiro módulo do segundo ano do curso é formado por cinco disciplinas, sendo elas: Direito Administrativo (60 horas/aula); Contabilidade – Geral e Gerencial (120 horas/aula); Economia - Introdução (60 horas/aula); Psicologia (60 horas/aula); e Seminário Temático III (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 447 (quatrocentos e quarenta e sete) estudantes e 12 (doze) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 35.

Quadro 35 – Custo do Ano 2 Módulo 1

| Ano 2 Módulo 1 | Custos |
|--|---------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 26.400,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 39.600,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutorial | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de quatro manuais do material impresso | R\$ 300,00 |
| Professor conteudista | R\$ 30.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |

Cont. Quadro 35 – Custo do Ano 2 Módulo 1

| Ano 2 Módulo 1 | Custos |
|---|-----------------------|
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 4.200,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 4.900,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 6.000,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 1.050,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 860,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 200,00 |
| Impressão 447 cópias do material impresso | R\$ 22.475,16 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 180,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 1.260,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.465,00 |
| Videoconferência | R\$ 3.465,00 |
| Seminário temático III | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 2 Módulo 1 | R\$ 326.000,16 |

Considerando os 447 (quatrocentos e quarenta e sete) estudantes desse módulo, o custo total do semestre é de R\$ 326.000,16 (trezentos e vinte e seis mil reais e dezesseis centavos). O custo por estudante é de R\$ 729,31 (setecentos e vinte e nove reais e trinta e um centavos). Pode-se observar que o custo unitário aumentou em relação ao semestre anterior, isso porque a maioria dos custos do projeto são fixos, portanto, quanto menos estudantes estiverem matriculados, maior será o seu custo unitário.

d) Ano 2 Módulo 2

O segundo módulo do segundo ano do curso é formado por seis disciplinas, a saber: Estatística aplicada à Administração (60 horas/aula); Sistemas de informação (60 horas/aula); Matemática financeira (60 horas/aula); Administração pública (60 horas/aula); Antropologia (60 horas/aula); e Seminário Temático IV (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 377 (trezentos e setenta e sete) estudantes e 10 (dez) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 36.

Quadro 36 – Custo do Ano 2 Módulo 2

| Ano 2 Módulo 2 | Custos |
|--|---------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 26.400,00 |

Cont. Quadro 36 – Custo do Ano 2 Módulo 2

| Ano 2 Módulo 2 | Custos |
|---|-----------------------|
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 33.000,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutoria | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de cinco manuais do material impresso | R\$ 375,00 |
| Professor conteudista | R\$ 30.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 4.200,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 4.900,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 7.500,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 1.050,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 1.075,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 250,00 |
| Impressão 377 cópias do material impresso | R\$ 23.694,45 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 225,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 1.575,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.465,00 |
| Videoconferência | R\$ 3.465,00 |
| Seminário temático IV | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 2 Módulo 2 | R\$ 322.819,45 |

O custo total desse semestre é de R\$ 322.819,45 (trezentos e vinte e dois mil, oitocentos e dezenove reais e quarenta e cinco centavos). Mais uma vez o custo por estudante aumentou devido ao índice de evasão, passando para R\$ 856,29 (oitocentos e cinquenta e seis reais e vinte e nove centavos).

e) Ano 3 Módulo 1

O primeiro módulo do terceiro ano do curso é formado por cinco disciplinas, a saber: Economia – Micro e Macro (90 horas/aula); Planejamento – teorias e modelos (60 horas/aula); Administração financeira e orçamentária (120 horas/aula); Responsabilidade social corporativa e terceiro setor (60 horas/aula); e Seminário Temático V (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 338 (trezentos e trinta e oito) estudantes e 9 (nove) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 37.

Quadro 37 – Custo do Ano 3 Módulo 1

| Ano 3 Módulo 1 | Custos |
|--|-----------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 28.800,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 29.700,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutorial | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de quatro manuais do material impresso | R\$ 300,00 |
| Professor conteudista | R\$ 33.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 4.620,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 5.390,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 6.000,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 1.155,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 860,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 200,00 |
| Impressão 338 cópias do material impresso | R\$ 16.994,64 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 180,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 1.260,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.780,00 |
| Videoconferência | R\$ 3.780,00 |
| Seminário temático V | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 3 Módulo 1 | R\$ 317.664,64 |

O custo por estudante passa para R\$ 939,84 (novecentos e trinta e nove reais e oitenta e quatro centavos), aumentando em comparação ao semestre anterior. O custo total desse período é de R\$ 317.664,64 (trezentos e dezessete mil, seiscentos e sessenta e quatro reais e sessenta e quatro centavos), como pode ser observado.

f) Ano 3 Módulo 2

O segundo módulo do terceiro ano do curso é formado por quatro disciplinas, sendo elas: Gestão de pessoas (120 horas/aula); Marketing (120 horas/aula); Gestão ambiental e sustentabilidade (60 horas/aula); e Seminário Temático VI (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 333 (trezentos e trinta e três)

estudantes e 9 (nove) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 38.

Quadro 38 – Custo do Ano 3 Módulo 2

| Ano 3 Módulo 2 | Custos |
|--|-----------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 26.400,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 29.700,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutoria | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de três manuais do material impresso | R\$ 225,00 |
| Professor conteudista | R\$ 30.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 4.200,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 4.900,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 4.500,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 1.050,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 645,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 150,00 |
| Impressão 333 cópias do material impresso | R\$ 12.557,43 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 135,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 945,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 3.465,00 |
| Videoconferência | R\$ 3.465,00 |
| Seminário temático VI | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 3 Módulo 2 | R\$ 303.982,43 |

O custo total desse semestre é de R\$ 303.982,43 (trezentos e três mil, novecentos e oitenta e dois reais e quarenta e três centavos), sendo que o custo por estudante diminui em relação ao semestre passado, indo para R\$ 912,86 (novecentos e doze reais e oitenta e seis centavos). Porém, essa redução não se deve apenas aos custos variáveis que diminuíram (a diferença de 5 alunos de um semestre para o outro pode ser insignificante), mas sim à elaboração do material impresso que, nesse período teve apenas 3 (três) livros para custear.

g) Ano 4 Módulo 1

O primeiro módulo do quarto ano do curso é formado por quatro disciplinas, sendo elas: Pesquisa operacional (60 horas/aula); Direito – Tributário e Comercial (120 horas/aula); Comércio exterior (60 horas/aula); e Seminário Temático VII (30 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 329 (trezentos e vinte e nove) estudantes e 9 (nove) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 39.

Quadro 39 – Custo do Ano 4 Módulo 1

| Ano 4 Módulo 1 | Custos |
|--|-----------------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 21.600,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 29.700,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutoria | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de três manuais do material impresso | R\$ 225,00 |
| Professor conteudista | R\$ 24.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 3.360,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 3.920,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 4.500,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 840,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 645,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 150,00 |
| Impressão 329 cópias do material impresso | R\$ 12.406,59 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 135,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 945,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 2.835,00 |
| Videoconferência | R\$ 2.835,00 |
| Seminário temático VII | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 4 Módulo 1 | R\$ 289.741,59 |

Mais uma vez o custo por estudante diminui em relação ao semestre anterior, passando para R\$ 880,67 (oitocentos e oitenta reais e sessenta e sete centavos) por

aluno. Entretanto, essa redução também não se deve aos custos variáveis. Observa-se que esse semestre possui uma carga horária inferior as outras (270 horas/aulas), o que acarreta na diminuição dos custos.

h) Ano 4 Módulo 2

O segundo módulo do quarto ano do curso é formado por apenas três disciplinas, sendo elas: Operações e Logística (120 horas/aula); Finanças públicas (120 horas/aula); e Seminário Temático VIII (90 horas/aula). Considera-se aqui, para fins de cálculo, 326 (trezentos e vinte e seis) estudantes e 9 (nove) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 40.

Quadro 40 – Custo do Ano 4 Módulo 2

| Ano 4 Módulo 2 | Custos |
|--|---------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 21.600,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 29.700,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutoria | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |
| Impressão de dois manuais do material impresso | R\$ 150,00 |
| Professor conteudista | R\$ 18.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 2.520,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 2.940,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 3.000,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 630,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 430,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 100,00 |
| Impressão 326 cópias do material impresso | R\$ 8.195,64 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 90,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 630,00 |

Cont. Quadro 40 – Custo do Ano 4 Módulo 2

| Ano 4 Módulo 2 | Custos |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 2.835,00 |
| Videoconferência | R\$ 2.835,00 |
| Seminário temático VIII | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 4 Módulo 2 | R\$ 275.300,64 |

O custo por estudante diminui em relação ao semestre anterior, passando para R\$ 844,48 (oitocentos e quarenta e quatro reais e quarenta e oito centavos) apesar da carga horária do semestre ser o mesmo. A explicação para esse decréscimo deve-se ao fato da elaboração de apenas 2 (dois) materiais impressos. Observa-se que, o Seminário Temático tem sua carga horária maior nesse período, porém, para o mesmo não é confeccionado o material impresso, como destacado anteriormente.

i) Ano 5 Módulo 1

O último módulo do curso é formado por quatro disciplinas, sendo elas: Empreendedorismo (60 horas/aula); Teoria dos Jogos (60 horas/aula); Elaboração e Administração de Projetos (60 horas/aula); e Seminário Temático IX (90 horas/aula). Consideram-se aqui, para fins de cálculo, 325 (trezentos e vinte e cinco) estudantes, ou seja, 50% de alunos evadidos durante o curso, e 9 (nove) tutores. Os custos desse módulo podem ser visualizados no quadro 41.

Quadro 41 – Custo do Ano 5 Módulo 1

| Ano 5 Módulo 1 | Custos |
|--|---------------|
| 4 Coordenadores da Comissão de planejamento, organização e funcionamento | R\$ 26.400,00 |
| Diárias e passagens | R\$ 34.400,00 |
| Secretaria | R\$ 1.650,00 |
| Professores formadores | R\$ 21.600,00 |
| Biblioteca | R\$ 20.000,00 |
| Tutores | R\$ 29.700,00 |
| Tutores Supervisores | R\$ 13.200,00 |
| Coordenador da Tutoria | R\$ 6.600,00 |
| Estagiário da Tutoria | R\$ 1.375,00 |
| Material de consumo da tutorial | R\$ 4.650,00 |
| Monitor dos pólos | R\$ 19.800,00 |
| Coordenador dos pólos | R\$ 6.600,00 |
| Material de consumo dos pólos | R\$ 9.900,00 |

Cont. Quadro 41 – Custo do Ano 5 Módulo 1

| Ano 5 Módulo 1 | Custos |
|--|-----------------------|
| Impressão de três manuais do material impresso | R\$ 225,00 |
| Professor conteudista | R\$ 18.000,00 |
| Design instrucional | R\$ 23.650,00 |
| Revisor do vernáculo do material impresso | R\$ 2.520,00 |
| Diagramação do material impresso | R\$ 2.940,00 |
| Coordenador editorial | R\$ 6.600,00 |
| Comissão editorial | R\$ 4.500,00 |
| Revisão da diagramação do material impresso | R\$ 630,00 |
| Ajustes da diagramação do material impresso | R\$ 645,00 |
| Ficha catalográfica do material impresso | R\$ 150,00 |
| Impressão 325 cópias do material impresso | R\$ 12.255,75 |
| Resma de papel para o material impresso | R\$ 135,00 |
| Cartucho para o material impresso | R\$ 945,00 |
| Manutenção AVEA | R\$ 3.300,00 |
| Gravação vídeo-aula | R\$ 2.835,00 |
| Videoconferência | R\$ 2.835,00 |
| Seminário temático IX | R\$ 3.520,00 |
| Custo total do Ano 5 Módulo 1 | R\$ 281.560,75 |

Portanto, o custo total do último semestre do curso é de R\$ 281.560,75 (duzentos e oitenta e um mil, quinhentos e sessenta reais e setenta e cinco centavos), sendo que o custo por aluno neste período é de R\$ 866,34 (oitocentos e sessenta e seis reais e trinta e quatro centavos).

Ao final de todos os cálculos por semestre, pode-se ter uma estimativa do custo total do curso, considerando o índice de evasão apresentado na tabela 1. Essa estimativa é apresentada no quadro 42.

Quadro 42 – Custo total do curso considerando o índice de evasão

| Ano/Módulo | Custo |
|-------------------|-------------------------|
| Ano 1 Módulo 1 | R\$ 708.538,30 |
| Ano 1 Módulo 2 | R\$ 329.279,60 |
| Ano 2 Módulo 1 | R\$ 326.000,16 |
| Ano 2 Módulo 2 | R\$ 322.819,45 |
| Ano 3 Módulo 1 | R\$ 317.664,64 |
| Ano 3 Módulo 2 | R\$ 303.982,43 |
| Ano 4 Módulo 1 | R\$ 289.741,59 |
| Ano 4 Módulo 2 | R\$ 275.300,64 |
| Ano 5 Módulo 1 | R\$ 281.560,75 |
| Total | R\$ 3.154.887,56 |

Observa-se que o custo total do curso, considerando o índice de evasão,

passou para R\$ 3.154.887,56 (três milhões, cento e cinquenta e quatro mil, oitocentos e oitenta e sete reais e cinquenta e seis centavos). Isso significa que o custo total diminuiu R\$ 300.940,24 (trezentos mil, novecentos e quarenta reais e vinte e quatro centavos) em comparação com o custo estimado anteriormente de R\$ 3.455.827,80 (três milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, oitocentos e vinte e sete reais e oitenta centavos).

Em contrapartida, essa estimativa formará metade dos estudantes, ou seja, 325 (trezentos e vinte e cinco) alunos. Assim sendo, o custo para formar esse total de estudantes passa para R\$ 9.707,35 (nove mil, setecentos e sete reais e trinta e cinco centavos), ou seja, acresceu em 82,6% o custo do estudante, em comparação com o valor de R\$ 5.316,66 (cinco mil, trezentos e dezesseis reais e sessenta e seis centavos) por estudante que não considera os evadidos.

Portanto, de acordo com o que Barberà et al. (2006) expôs sobre a efetividade de custo, os resultados desse projeto não se medem em termos monetários por se tratar de uma instituição sem fins lucrativos. Porém, mede-se por fornecer educação superior a um número elevado de estudantes, a um custo per capita relativamente baixo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação a distância é modalidade de ensino que apresenta um elevado nível de crescimento no Brasil e no mundo todo. Isso porque essa modalidade permite a formação de um número elevado de estudantes, dispersos geograficamente, a um custo, que a maioria dos autores da EaD julga ser abaixo da modalidade presencial. A redução de custos dos recursos educacionais é um dos motivos pelos quais os responsáveis por políticas em nível institucional e governamental introduzem a educação a distância.

Nesse contexto, essa pesquisa analisou o curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina, no que diz respeito aos custos para a oferta do mesmo.

Em resposta ao primeiro objetivo específico, a infra-estrutura utilizada pelo curso de graduação em Administração da UFSC refere-se às instalações da própria instituição, que disponibiliza a sala da tutoria e a sala de elaboração do material impresso para execução dessas atividades, além dos espaços já utilizados pelos professores na modalidade presencial. Como foi destacado na teoria, a UFSC caracteriza-se como Universidade mista ou com finalidade dupla, por ofertar cursos na modalidade a distância e presencial. Por esse motivo, essas estruturas da Universidade não são contabilizadas nos custos ao projeto em estudo.

Além disso, há os dez pólos de ensino distribuídos no estado de Santa Catarina. Esses pólos são cedidos a partir de acordo com os municípios e empresas estatais, que participam do projeto UAB (com exceção do pólo de Florianópolis que se utiliza da própria universidade). Dessa forma, as instalações dos pólos também não acarretam custos ao projeto.

Quanto ao segundo objetivo específico, os recursos educacionais utilizados no curso são: material impresso, ambiente virtual de ensino-aprendizagem, vídeo-aula e videoconferência. O material impresso é o item mais oneroso ao projeto, sendo que sua elaboração é totalmente interna. Para o ambiente virtual de ensino-aprendizagem se utiliza da plataforma Moodle, a qual é um software livre de acesso gratuito. Para a vídeo-aula e a videoconferência, o curso se utiliza dos serviços prestados pelo Laboratório de Educação a Distância da UFSC, isso faz com que se evite o alto investimento em equipamentos.

No que se refere à equipe que compõe o quadro de pessoas do projeto, que

abrange o terceiro objetivo específico, identificou-se:

- a) os gestores: sete professores do Departamento de Ciências da Administração que formam a Comissão de Planejamento, organização e funcionamento do curso;
- b) corpo docente: professores formadores e conteudistas, os quais compõem o quadro docente da Universidade Federal de Santa Catarina;
- c) tutores: alunos da graduação e pós-graduação da UFSC que acompanham os estudantes, fornecendo-lhes o suporte necessário;
- d) monitores: assistentes que se encontram nos pólos de ensino para orientar os estudantes no que se refere aos assuntos acadêmicos de ordem administrativa;
- e) técnicos: também estão presentes nos pólos para assistência no que tange o uso dos equipamentos e programas de informática;
- f) coordenador de pólo: responsável pelas atividades que acontecem nos pólos presencialmente;
- g) além disso, destaca-se toda a equipe que elabora o material impresso, como design institucional, diagramador e revisor de vernáculo.

Após estimar o custo de todos os recursos identificados, que abrange o quarto objetivo específico, pode-se afirmar que a pesquisa atingiu seu objetivo geral que era analisar o custo para a oferta do projeto-piloto do curso de graduação em Administração na modalidade a distância da Universidade Federal de Santa Catarina.

Dessa forma, é possível responder ao problema de pesquisa afirmando que para formar 650 (seiscentos e cinquenta) estudantes no referido curso, o custo total da oferta é de R\$ 3.455.827,80 (três milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, oitocentos e vinte e sete reais e oitenta centavos). Isso significa que cada estudante tem um custo de R\$ 5.316,66 (cinco mil, trezentos e dezesseis reais e sessenta e seis centavos).

Porém, como observado, a formação desse número de alunos não é uma realidade do curso de Administração a distância, visto que os índices de evasão existem e devem ser considerados. Isso faz com que os custos variáveis se modifiquem de acordo com o número de alunos.

Portanto, considerando o índice de 50% de alunos evadidos até o final do curso, o custo total diminui para R\$ 3.154.887,56 (três milhões, cento e cinquenta e

quatro mil, oitocentos e oitenta e sete reais e cinquenta e seis centavos). Porém, o custo do estudante sofre um acréscimo de 82,6%, ou seja, aumenta para R\$ 9.707,35 (nove mil, setecentos e sete reais e trinta e cinco centavos).

O custo da formação desses estudantes é relativamente baixo se comparado ao custo médio anual de um estudante universitário brasileiro, que é de 13.600 dólares, segundo Souza (2005). Não obstante, essas informações apresentadas fazem com que se pense seriamente sobre o desperdício de recursos financeiros no que tange a evasão dos alunos.

Uma alternativa pode ser estudada por meio de um processo seletivo que contemple candidatos com perfis adequados ao curso, com o objetivo de minimizar ao máximo esse índice de desistência. Ou então, deve-se investigar mais profundamente quais as necessidades do público alvo do curso, para que o mesmo possa ser melhor direcionado, fazendo com que esses alunos permaneçam no curso e, conseqüentemente, reduzindo esse custo unitário.

5.1 Recomendações

Como alternativa para maior redução de custos, indica-se aqui o uso de audioconferências, a qual não é realizada pelo curso em estudo. Como destacou-se na fundamentação teórica, o custo dos equipamentos e infra-estrutura para a audioconferência é baixo. Além disso, atualmente, há disponível vários softwares gratuitos que possibilitam a conversação por áudio. Basta que os usuários possuam um computador, com microfone e caixa de som, com acesso à internet.

Como proposta para outras pesquisas, utiliza-se o que Moore e Kearsley (2007) abordaram sobre as instituições de ensino de finalidade dupla. Os autores referiram que existe uma tendência de não levar em conta muitos custos de capital (por exemplo, a área de estacionamento dos professores) e outros custos compartilhados como referentes a equipamentos, telefone e acesso à internet. Como a presente pesquisa não considerou esses valores, pois se abordou apenas o custo da oferta, propõe-se aqui um estudo que identifique todos os custos referentes ao planejamento, implantação e funcionamento de programas a distância.

Outra recomendação de pesquisa refere-se a um comparativo entre as 27 IES que participam do programa UAB, oferecendo o curso de Administração a distância como projeto-piloto. Isso porque, a partir daí será possível a realização de um

benchmarking a fim de identificar as melhores práticas quando se aborda a questão de custos. Por ser esse projeto uma experimentação, esses estudos são importantes, uma vez que possibilita ações mais eficientes para os outros cursos que estão por vir.

Para as instituições de ensino que visam o lucro, recomenda-se um estudo de ponto de equilíbrio financeiro, ou seja, quantos alunos a mesma deverá atender para pagar todas as suas despesas. A partir dessas informações, o gestor está munido de informações para tomar suas decisões no andamento dos programas.

Contudo, em todos os estudos referentes à gestão de custos da educação, principalmente quando se refere à educação a distância, que por muitos ainda é vista com certo preconceito, não se deve abrir mão da qualidade. Aretio (2002) disse que a qualidade e eficiência dos programas a distância é investigado há bastantes anos, quase sempre comparando-a com a do presencial. O autor ainda completa que se vem reconhecendo com satisfação, que o rendimento e as atitudes dos estudantes a distância vêm sendo superior ao mostrado por estudantes da modalidade convencional.

É importante frisar que investir em educação, seja presencial ou a distância, é aumentar o capital humano de uma sociedade. Desses investimentos, há que se extrair o máximo de rentabilidade em quantidade e qualidade possível.

REFERÊNCIAS

ARETIO, Lorenzo García. **La educación a distancia: de la teoría a la práctica**. 2. ed. Madrid: Ariel, 2002.

BARBERÀ, Elena (Org.); et al. **Educación abierta y a distancia**. Barcelona: UOC, 2006.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

BRASIL. Decreto nº. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília. Disponível em: <<http://tvescola.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>>. Acesso em 14 ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de desenvolvimento da educação**. PDE prevê dobrar vagas nas universidades públicas. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=593&Itemid=910&systemas=1>>. Acesso em: 20 ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. Brasília: MEC/SEED, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2007.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. **Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2005.

CASTRO, Cláudio Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHING, Hong Yuh. **Gestão baseada em custeio por atividades**. São Paulo: Atlas, 1995.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COMASSETO, Liamara Scortegagna. **Novos espaços virtuais para o ensino e a aprendizagem a distância: estudo da aplicabilidade dos desenhos pedagógicos**. 2006. 152f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção – Mídia e Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CRUZ NETO, Otavio. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 19. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

DALMAU, Marcos Baptista Lopez. **Metodologia de análise para desenvolvimento e oferta de programas educacionais corporativos**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. 239 f.

GONSALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior**. 2005. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/default.asp>>. Acesso em: 12 out. 2007.

_____. **Censo da Educação Superior**. 2004. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/superior/2004/censosuperior/Resumo_tecnico-Censo_2004.pdf>. Acesso em: 12 out. 2007.

IOSCHPE, Gustavo. Hora de cobrar. **Revista Veja**, São Paulo, ed. 2.029, nº 40, ano 40, p. 78, 10 out. 2007.

JACOBSEN, Alessandra Linhares, et al.. **Administração: introdução e teorias**. Florianópolis: SEaD/UFSC, 2006.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

KEELLING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LED – Laboratório de Educação a Distância. **Portfólio**. UFSC, 2006.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. Vol. 1.

MINAYO, M. Cecília de S. et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Petrópolis, 1994.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/index.htm>>. Acesso em 20 ago. 2007a.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/forum.php>>. Acesso em 08 out. 2007b.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/infogerais.htm#02>>. Acesso em 03 out. 2007c.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/instituicoes.php>>. Acesso em 06 out. 2007d.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/cursopiloto.php>>. Acesso em 06 out. 2007e.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/polo.php>>. Acesso em 06 out. 2007f.

_____. Universidade aberta do Brasil (UAB). Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/municipios.php>>. Acesso em 06 out. 2007g.

MOODLE. Sítio, 2007. Disponível em: <<http://moodle.org>>. Acesso em 10. out. 2007.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. Edição Especial da Associação Brasileira de Educação a Distância.

MUZINATTI, Cláudia Antoneli. Mundo do moodle: conhecimento em construção. **Redemoinhos**: Informativo da Cidade do Conhecimento. Ano V. Nº 3. Mai., 2005. Disponível em: <<http://cidade.usp.br/redemoinhos/?2005-03/ferramental>>. Acesso em 10. out. 2007.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC: custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

PACHECO, Andressa Sasaki Vasques. **Evasão: análise da realidade do curso de graduação em Administração a distância da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PROJETO PEDAGÓGICO do curso de Administração a distância. Departamento de Ciências da Administração. Florianópolis, 2006.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

RUMBLE, Greville. **A gestão dos sistemas de ensino a distância**. Brasília: UnB; Unesco, 2003.

SOUZA, Paulo Renato. **A revolução gerenciada: educação no Brasil, 1995-2002**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SPANHOL, Fernando José. **Estruturas Tecnológica e Ambiental de Sistemas de Videoconferência na Educação a Distância: Estudo de caso do Laboratório de Ensino a Distância da UFSC**. Florianópolis, 1999. 120 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. 14. reimp. São Paulo: Atlas, 2006.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. **Folder da UFSC**. Disponível em: <http://www.ufsc.br/paginas/folder_ufsc.php>. Acesso em 24 set. 2007a.

_____. – Universidade Federal de Santa Catarina. **Histórico da EaD na UFSC**. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/portal/index.php?section=11>>. Acesso em 22 set. 2007b.

_____. – Universidade Federal de Santa Catarina. **Números 2000 – 2006 UFSC**. Disponível em: <http://www.pip.ufsc.br/arquivos/UFSC_NUMEROS_00_06.pdf>. Acesso em 24 set. 2007c.

URIARTE, Luiz Ricardo. **Modelo de ambiente para orientação a distância**. 185 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

VALERIANO, Dalton L.. **Gerência em projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.

VANDERBECK, Edward J.; NAGY, Charles F.. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Thomson Pioneira Learning, 2003.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos**: estabelecendo diferenciais competitivos. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

VERGARA, Sylvia Maria. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

WELSCH, Glenn Albert. **Orçamento empresarial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1983.

YIN, Robert K.. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – ENTREVISTA DE LEVANTAMENTO DE CUSTOS DO MATERIAL
IMPRESSO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO A DISTÂNCIA
Entrevista de levantamento de custos do material impresso

1. Qual o espaço físico destinado a essa atividade?
2. Foi adquirido algum equipamento para a *elaboração desse material no curso de Administração a distância?*
3. Quais são os profissionais envolvidos na elaboração do material impresso?
4. Qual o custo destes profissionais?
5. Qual é o processo da elaboração do material impresso e seus respectivos custos?
6. Qual o custo da impressão do material?
7. Existe algum outro custo referente a essa atividade? Qual?